3/15 Deutschland 5,90 € Österreich € 6,50 • Schweiz sfr 10,30 • Belgien € 6,70 • Luxemburg € 6,70 • Niederlande € 6,70

Klassiker der Luftfahrt

Klassiker der Luftfahrt





Udets berühmter U 12 Flamingo



Northrop P-61 Black Widow in Europa



Piasecki: Die letzte „fliegende Banane"



Tu-4: Sowjet-Kopie der Superfortress

FOTO-DOKU
Erste Testflüge des
TORNADO

F-106 Delta Dart

Convairs ultimativer Abfangjäger

www.Klassiker-der-Luftfahrt.de

Mit Röntgenzeichnung
Westland Whirlwind

P-51D Louisiana Kid
Die faszinierende Mustang vom Degerfeld



Militär-Luftschiffe
Zeppeline im Kampfeinsatz






FLUG REVUE Edition

Klassiker der Luftfahrt

Fotos: Caliaro, Müller, Weber, Convair, NASM, Panavia, USAF, DEHLA (2), Archiv Alanes, Archiv Kotelnikow, Archiv Mückler; Zeichnung: Badrocke

Inhalt

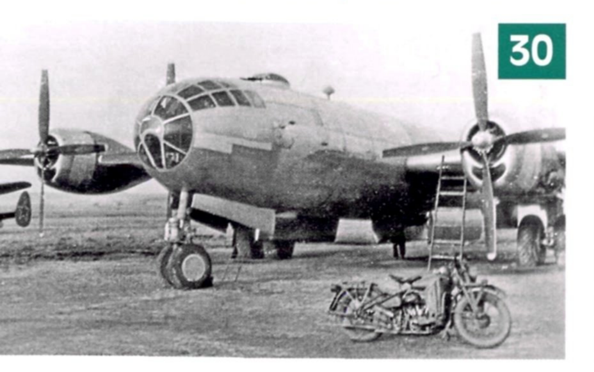
4 News

Oldtimer Aktuell
Neuigkeiten aus der Warbird-Szene, Restaurierungsprojekte und Museums-News



18

Zeppeline im Ersten Weltkrieg
Luftschiffe wurden mit ihrer großen Reichweite im Krieg zu „Fernbombern".



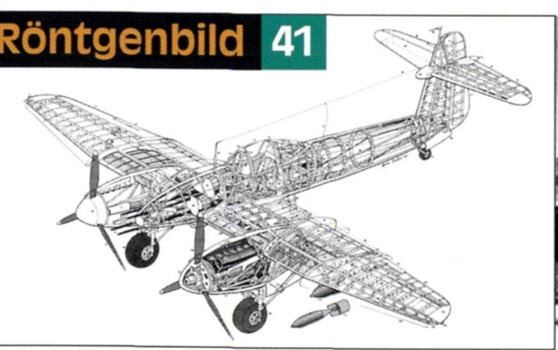
30

Tupolew Tu-4 (Teil 1)
„Erbeutete" Boeing B-29 waren die Basis des ersten sowjetischen Nuklearbombers.



48

Udet U 12 Flamingo
Der leichte Doppeldecker steht wie kein anderes Flugzeug der Firma für die kurze Epoche des Udet Flugzeugbaus.



Röntgenbild 41

Westland Whirlwind
Blick unter das Blech des zweimotorigen Langstreckenjägers und Jagdbombers.



46

Junkers in Ecuador
Bei der Entwicklung der Luftfahrt in Ecuador spielte Junkers eine wichtige Rolle.



58

Wer bekommt welchen Sprit?
Wie Esso, Shell und BP bei Großveranstaltungen die Flugzeuge mit Treibstoff versorgten.

8 Leserbriefe

40 Mikojan MiG-15UTI

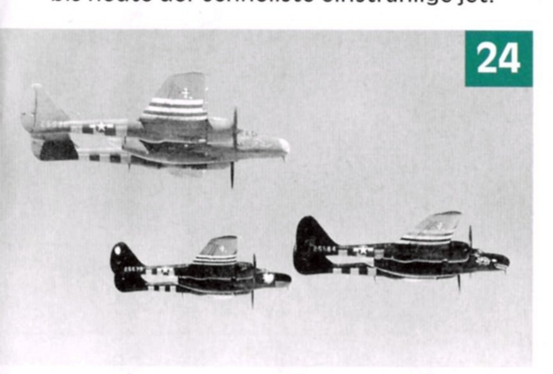
80 Modellneuheiten aus Nürnberg



10

Convair F-106 Delta Dart

Der in den 50er Jahren entwickelte Jäger ist bis heute der schnellste einstrahlige Jet.



24

Northrop P-61 Black Widow

Die Einsätze des Nachtjägers und Jagdbombers an der Westfront sind kaum bekannt.



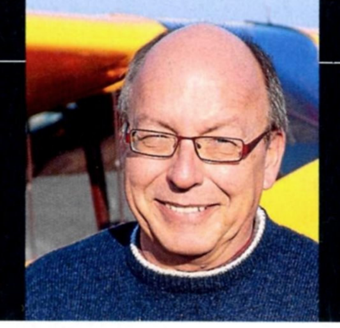
36

Die letzte „fliegende Banane"

Das Classic Rotors Museum betreibt die einzige noch fliegende Piasecki H-21.

Editorial

Gerne ganz nah dran

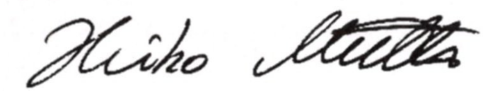


Heiko Müller
Geschäftsführender Redakteur

Sie, liebe Leser, und die Redaktion von *Klassiker der Luftfahrt* eint ganz sicher eines: Sie möchten ganz nah dran sein an der Luftfahrtgeschichte – und wir wollen diese unterhaltsam vermitteln. Schön, wenn wir dabei Ihre Wünsche treffen. Besser noch, wenn wir mit Themen offensichtlich voll ins Schwarze treffen, so wie im vergangenen Heft mit der Fiat G.91 bei der Luftwaffe. Nie zuvor haben wir so viele positive Leserzuschriften zu einem einzelnen Thema erhalten – und gleich dazu Vorschläge für weitere Themen aus dieser Epoche der Bundesluftwaffe. Das hilft uns, das Ohr ganz nah dran an unseren Lesern zu haben. Danke dafür! Wir werden einige der Vorschläge gleich in den nächsten Heften aufgreifen.
Ganz nah dran an der Geschichte sind Sie aber auch schon jetzt wieder mit diesem Heft. Wir hoffen, der Themenmix gefällt Ihnen und Sie erfahren Neues aus der Vergangenheit, was Sie so noch nicht wussten.

Viel Spaß beim Lesen wünscht Ihnen
das Team von Klassiker der Luftfahrt!

Herzlichst Ihr

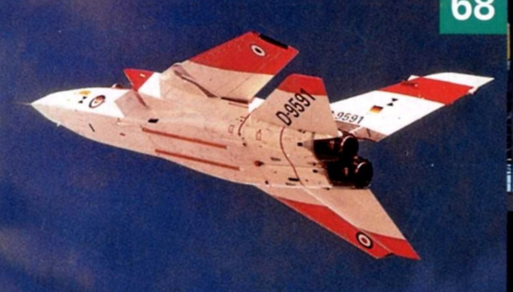




60

P-51D „Louisiana Kid"

Der Jäger ist in Albstadt-Degerfeld ein würdiger Nachfolger der Bf 109 „Rote 7".



68

Galerie: Die ersten Tornados

Ein Fotostreifzug in die frühen Tage der Flugerprobung des MRCA Tornado.



74

Nationaal Militair Museum

Das brandneue NMM in Soesterberg präsentiert Luftfahrtgeschichte in modernster Form.

Titelfotos: Bramkamp, Caliaro, Doll, DEHLA, USAF, Archiv Kotelnikow, Archiv Mückler; Zeichnung: Badrocke

82 Termine und Surftipps

83 Vorschau



B 17 war die erste Saab

Schwedens Edelstück

Die Saab B 17 nimmt in der schwedischen Luftfahrtgeschichte eine Sonderstellung ein. Das Kampfflugzeug, dessen Prototyp am 18. Mai 1940 erstmals flog, war das erste Flugzeug der damals jungen Firma Sasb. Ursprünglich wurde die B 17 als zweisitziger Aufklärer entworfen, doch schon bald verstärkt und zum Sturzkampfbomber umgewandelt. Bis 1944 produzierte Saab 322 Flugzeuge dieses Typs. Heute fliegt nur noch eine B 17. Es ist die 1943 gebaute B 17A mit der Seriennummer 17239. Bis 1951 flog sie im Dienst der schwedischen Flygvapnet. Danach diente sie, wie einige weitere B 17 auch, mit der zivilen Registrierung SE-BYH als Zielschlepper, bis sie schließlich 1968 stillgelegt wurde. Ihre vermeintliche Endstation war das schwedische Luftwaffenmuseum. Doch sie sollte wieder fliegen. Saab restaurierte den Oldtimer und machte ihn zur Feier des 60. Gründungstages im Jahr 1997 wieder flugtauglich. Dabei erhielt das Flugzeug sein Farbschema vom Tag der Auslieferung an die Flygvapnet, dem 27. Juli 1943, zurück. Diese letzte fliegende B 17 ist seitdem regelmäßig auf Airshows zu sehen. *Luigino Caliaro*

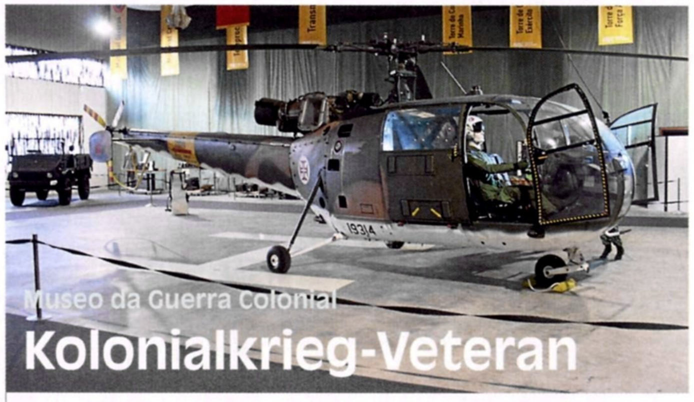
Gustav-Mesmer-Ausstellung im Zeppelin Museum

Der „Ikarus vom Lautertal"

Vom 27. März bis zum 28. Juni 2015 zeigt das Zeppelin Museum Friedrichshafen die Sonderausstellung „Mit dem Fahrrad fliegen". Sie schildert das Leben und Werk des Künstlers und Erfinders Gustav Mesmer, der vor allem durch seine Flugfahrräder als der „Ikarus vom Lautertal" bekannt wurde. Anhand erhaltener Flugobjekte, selbstgebauter Werkzeuge, Konstruktionsbeschreibungen, Zeichnungen und Bilder können sich die Besucher Mesmers Lebenswerk und sein sehr anrührendes Schicksal erschließen. *hm*



Gustav Mesmer, hier mit einem seiner Flugapparate, war ein Nonkonformist. Erst im hohen Alter wurde er als Künstler anerkannt.



Museo da Guerra Colonial

Kolonialkrieg-Veteran

Eine SE.3160 Alouette III erinnert im Museo da Guerra Colonial im portugiesischen Famalicão nördlich von Porto an den Kolonialkrieg des Landes in den 60er und 70er Jahren. Der Helikopter spielte damals eine wichtige Rolle: Neben der Alouette III verfügte Portugal damals nur über T-6, F-84 und ab 1968 Fiat G.91. *hm*

Im Dezember 2014 stellte das Museum der israelischen Luftwaffe in Hatzerim eine P-51 als neuen „Gate Guardian" auf. Sie war 1954 nach Israel gekommen, flog im Suezkrieg und wurde nun von Ehrenamtlichen der El Al wieder hergerichtet.



Die erste in Europa

BT-13B Valiant in Itzehoe



Seit kurzem ist der Flugplatz Itzehoe „Hungriger Wolf" die neue Heimat für eine Vultee BT-13B Valiant. Der Trainer, Baujahr 1942, kam per Container aus Kalifornien in den Norden Deutschlands. Philipp Schröder erwarb den Oldtimer in Monterey südlich von San Francisco. Bevor die BT-13B verschifft wurde, ließ er sie bei Vintage Wings & Wheels im kalifornischen Hollister überholen. Unter anderem erhielt sie eine neue Avionik. Die Montage und kleinere Schönheitskorrekturen erledigt derzeit die H & S Aviation am Flugplatz Itzehoe. Im März soll der Oldtimer, der weiterhin seine US-Registrierung N71502 behalten soll, wieder in die Luft kommen. Er ist dann die einzige fliegende Vultee BT-13B in Europa. *Philipp Prinzing*



Knapp der Verschrottung entronnen

F-4F Phantom II im „Phinal Display"

Im Juni 2013 hatte die Phantom II 38+28 ihren letzten Auftritt beim „Phantom Pharewell" beim JG 71 Richthofen in Wittmund. Jetzt erinnert sie am ehemaligen Fliegerhorst Jever an „40 Jahre Phantom" an diesem Standort. Im Februar 2012 war die 38+28 dort der letzte „Phantom-Kunde" der Luftwaffeninstandhaltungsgruppe 21. Nach dem Abschied von Wittmund kehrte sie im Juli 2013 zur finalen Landung nach Jever zurück. Bevor die LIG 21 im Dezember 2014 aufgelöst wurde, erhielt die 38+28 dort ihre jetzige Sonderlackierung. Im Gegensatz zu den meisten anderen Phantoms des JG 71 entging sie der Verschrottung. Zuletzt hatte im November ein Metallverwerter vier F-4F zusammen mit fünf MRCA Tornados für 44900 Euro ersteigert. *Jens Homberg*

Schweizer Verein Hangar 31

D.26 soll nach Grenchen

Als „Hangar 31" hat sich der historische Verein Luftfahrt Grenchen gebildet. Sein erstes Ziel ist, die Dewoitine D.26, HB-RAG/286 „Stadt Grenchen" wieder zurück in ihre alte Heimat zu holen. Derzeit gehört die HB-RAG/286 der APPAIR AG, die sie 2008 übernommen und flugtauglich gemacht hatte. Weil sie sich in erster Linie der Sammlung von Bücker-Flugzeugen verschrieben hat, würde sie die D.26 wieder abgeben. Um den vollen Kaufpreis zahlen zu können, sucht „Hangar 31" noch Sponsoren. *Peter Brotschi*



„Hangar 31" wird bereits von der Stadt Grenchen und dem Lotteriefonds des Kantons Solothurn beim Kauf der D.26 unterstützt.



Fotos: Aloni, Brotschi, Caliaro, Ferraira, Homberg, Prinzing, Gustav Mesmer Stiftung, NASM

NASM holt „Spirit of St. Louis" von der Decke

Lindberghs Ryan „landet"

Erstmals nach über 22 Jahren bekam jetzt die Ryan NYP "Spirit of St. Louis" im National Air & Space Museum (NASM) in Washington wieder festen Boden unter die „Füße". Sie soll nun gereinigt und für die nächsten Jahrzehnte konserviert werden. Voraussichtlich fünf Monate wird die Fitnesskur für die „Spirit of St. Louis" dauern. Besucher können die Arbeiten im NASM verfolgen. Charles Lindbergh war am 20. Mai 1927 in New York zu seinem epochalen Atlantikflug gestartet. 33 Stunden und 30 Minuten später landete der damals 26-jährige Pilot in Paris. 1928 schenkte Lindbergh die „Spirit of St. Louis" der Smithsonian Institution. Zunächst wurde das Flugzeug im Smithsonian´s Arts and Industries Building ausgestellt. Seit der Eröffnung des NASM im Jahr 1976 befindet sich diese Ikone der Luftfahrtgeschichte in ihren Hallen. *hm*



CP-65 Collegiate

Rare Porterfield in Haguenau

Porterfield Aircraft ist nur wenigen Oldtimerfreunden geläufig. In Europa fliegen nur zwei Flugzeuge des fast vergessenen US-Herstellers, eines davon jetzt in Haguenau. Porterfield Aircraft verfolgte das gleiche Konzept wie Piper: leichte Flugzeuge, Stahlrohrrumpf mit einem robusten Fahrwerk, einfach aufgebaut. Die jetzt in Haguenau stationierte CP-65 Collegiate wurde 1940 gebaut. Ab 1942 flog sie im Civilian-Pilot-Training-Programm, in dessen Rahmen tausende US-Piloten ausgebildet wurden. *Eric Janssonne*



Weitere Mustang bei MeierMotors

Neuzugang aus den USA

Am 20. Januar traf aus den USA eine weitere P-51D Mustang bei den Warbird-Spezialisten MeierMotors in Bremgarten ein. Sie ist die nunmehr vierte an dem Flugplatz im Breisgau stationierte Mustang. MeierMotors hat die „Flying Dutchman" an einen ungenannten Kunden vermittelt. Derzeit ist der Warbird als N51AB auf den Namen einer Gesellschaft im US-Bundesstaat Georgia registriert, die gegenüber der US-Luftfahrtbehörde FAA als Treuhänder für Besitzer N-registrierter Flugzeuge außerhalb der USA agiert. Laut FAA-Register wurde der Jäger 1944 von Commonwealth Aircraft in Australien als CA-18 gefertigt. 1956 stellte die RAAF ihn außer Dienst. Von 1958 bis 1962 flog die Mustang in Australien zivil weiter. 1967 kam sie in die USA, wurde dort wieder flugfähig gemacht und hatte seitdem dort acht Besitzer. *Matthias Dorst*



Pearl Harbor

Tower wird restauriert

Der historische Kontrollturm von Pearl Harbor soll renoviert und für Besucher zugänglich gemacht werden. Eine Stiftung unterstützt das Vorhaben mit einer Spende von 1,5 Millionen Dollar. Der Tower und zwei erhaltene Hangars auf Ford Island mitten in Pearl Harbor sind heute Teil des Pacific-Aviation-Museums. Äußerlich präsentiert sich der Tower schon in gutem Zustand, doch seine Einrichtung ist weitgehend verfallen. *Eric Janssonne*

Hawker Demon

Die letzte am Himmel

Die Hawker Demon der englischen Demon Display Ltd. ist das einzige noch fliegende Exemplar dieses Typs. 35000 Arbeitsstunden forderte die Restaurierung des wertvollen Oldtimers. Gebaut wurde die Demon 1937 bei Boulton Paul in Wolverhampton. Nach ihrer aktiven Zeit bei verschiedenen Einheiten diente sie ab September 1940 als Bodentrainer und wurde 1943 endgültig ausgemustert. Ein Rumpfteil blieb erhalten, das 1991 die Basis für den Neuaufbau bildete. Seit 2009 fliegt die Demon wieder. *Luigino Caliaro*



Fotos: Caliaro, Dorst,, Janssonne (2), Schwinn, Pacific Aviation Museum, Pacific Fighters



Trainer für Flugzeugbergungen

Tu-134 im Westerwald

Seit kurzem steht eine Tupolew Tu-134A-3 auf dem Gelände der Kunz Aircraft Equipment im Westerwälder Hahn am See. Der Hersteller von Ausrüstungen für Flugzeugbergungen nutzt sie nun als Trainingsobjekt für seine Kunden. Die Tu-134 flog zuletzt bei der russischen Orenair. Im Oktober wurde sie per Land- und Seetransport von Orenburg über St. Petersburg und Antwerpen angeliefert. Die ehemalige RA-65117 wurde 1978 gebaut und absolvierte 51716 Flugstunden. *hm*

Geschenk für die AHR

D.520-Nachbau jetzt in Entzheim

Die Ailes Historiques du Rhin (AHR) in Straßburg-Entzheim erhielten kürzlich den Nachbau einer Dewoitine D.520. Das Flugzeug entstand bereits in den 90er Jahren in Südfrankreich in Holzbauweise, es kam aber wegen Zulassungsproblemen nie in die Luft. Die AHR wird die D.520 in ihrem Hangar ausstellen. Es existieren nur noch drei Originale dieses Jägers. *Eric Janssonne*





70 Jahre nach ihrem Absturz

P-51B fliegt wieder

Pacific Fighters in Idaho Falls hat kürzlich eine P-51B Mustang wieder an den Himmel gebracht. Sie wurde auf der Basis einer P-51B der 363rd FG der 9th US Air Force aufgebaut, die 1944 im englischen Beckley gecrasht war. Jetzt ist sie als „Berlin Express" des US-Piloten Bill Overstreet lackiert. Dieser wurde berühmt, nachdem er 1944 im dramatischen Luftkampf über Paris einer Bf 109 unter (!) dem Eiffelturm hindurch gefolgt war und diese abgeschossen hatte. *Eric Janssonne*



Dieses Foto der Fiat G.91 R./1 30+10 in einem Gewerbegebiet von Schwabach schickte uns Heinz-Joachim Neubauer.

Anschrift Forum

Schreiben Sie uns Ihre Meinung, Anregungen oder Fragen. Wir veröffentlichen sie gerne. Schicken Sie Ihren Leserbrief (bitte mit Absenderadresse und Telefonnummer) an: Redaktion *Klassiker der Luftfahrt*, Ubierstraße 83, 53173 Bonn oder per Fax an 0228/9565-246 oder via E-Mail an Redaktion@Klassiker-der-Luftfahrt.de

Klassiker der Luftfahrt 2/2015

Fiat G.91 bei der Luftwaffe

Mehr Beiträge über frühe Flugzeuge der Bundeswehr

Ihr Magazin Klassiker der Luftfahrt ist ein Juwel in der deutschen einschlägigen Fachpresse. Super unter anderem der Bericht über die „Gina" bei der Luftwaffe, und es wäre wünschenswert, noch mehr Berichte über die Anfangszeit der Flugzeuge, Geschwader und diversen Staffeln in der Bundeswehr zu lesen. So unter anderem die Luftrettungsstaffeln (es gab ja nicht nur Jets) oder Kunstflugstaffeln/Demo-Teams mit der T-6 Harvard, Fouga Magister, T-33, Piaggio P.149. Bo 105, Sea Hawk, auch F-104 Starfighter etc. Genügend interessante Themen also, über die es zu berichten gäbe.

Erwin Vollmer, Rottenburg/N.

Fiat G.91 in einem Gewerbegebiet zu sehen

Dem interessanten Artikel über die Fiat G.91 bei der Luftwaffe möchte ich noch folgendes hinzufügen: Neben den auf Seite 23 genannten Ausstellungsexemplaren gibt es noch eine weitere "Gina" (Kennzeichen 30+10) aufgeständert im Gewerbegebiet Falbenholz der mittelfränkischen Stadt Schwabach neben dem Parkplatz eines großen Einkaufcenters. Dieses Exemplar ist auch gut bei Google Earth zu erkennen (49 Grad 19 min 24.42 s N; 11 Grad 03 min 23.26 s O). Erinnerungen an die „Gina" habe ich auch noch aus dem Anfang der 70er Jahre. Einer ihrer Piloten, der auch Segelflieger auf dem Flugplatz Burg Feuerstein war, simulierte bisweilen bei Übungsflügen mit seiner G.91 als Gruß an den Feuerstein Landeanflüge an unserem Platz, die er natürlich kurz vor dem Aufsetzen abbrach.

Heinz-Joachim Neubauer, Fürth

Faszinierende Berichte über die „Gina" und andere

Die Ausgabe 01/2015 vom Klassiker der Luftfahrt ist Ihnen wirklich gelungen! Meinen Glückwunsch dazu. Gerade die Berichte über die „Gina" (Fiat G.91), Sikorsky S-64 Skycrane und Douglas C-133 Cargomaster haben mich fasziniert. Waren das doch alles Fluggeräte, welche in meiner Kindheit bzw. Jugendzeit aktuell waren.
Als langjähriger Leser der FLUG REVUE und von Anfang an Abonnent von Klassiker der Luftfahrt freue ich mich schon auf die nächste Ausgabe.

Thomas Heim, Singen

Klassiker der Luftfahrt 8/2014

Arado Ar 66 und Gotha Go 145

Guter Beitrag abseits der Mainstream-Flugzeuge

Mit großem Interesse habe ich den Artikel über die Ar 66 und Go 145 gelesen. Ich finde es gut, dass statt der Mainstream-Typen wie der Bf 109 oder der Fw 190 auch mal weniger bedeutende Typen der kleineren Hersteller vorgestellt werden, die auch in großen Stückzahlen gebaut wurden, trotzdem aber in der Literatur eher ein Nischendasein führen. Auch die neben der Technikgeschichte geschilderten interessanten Fakten und Hintergründe, die zur Entwicklung dieser Flugzeuge geführt haben, liest man eher selten. Weiter so!

Andreas Metzmacher, Gotha

Klassiker der Luftfahrt 2/2015

Fairchild C-123K Provider

Ergänzendes zur Lastensegler-Basis des Transporters

Als langjähriger Abonnent von Klassiker der Luftfahrt habe ich auch die Ausgabe 2/2015 wieder mit Interesse gelesen. Zum Artikel über das US-amerikanische Transportflugzeug vom Typ C-123 habe ich noch folgendes zu ergänzen:
Der Lastensegler vom Typ XCG-20, auf dessen Basis die C-123 entstand, war ein für diese Flugzeugkategorie ungewöhnlich ebenmäßiges Flugzeug. Er war als freitragender Hochdecker in Ganzmetallschalenbauweise mit voll einziehbarem Bugradfahrwerk und hydraulisch betätigten Landeklappen ausgelegt. Die Hydraulikpumpe wurde elektrisch angetrieben, die Stromversorgung erfolgte durch ein Hilfsaggregat, das ein Verbrennungsmotor antrieb.
Dieser ungewöhnliche Lastensegler konnte eine Nutzlast von 7250 kg aufnehmen. Die Beladung erfolgte durch eine als Rampe ausgeführte abklappbare hintere Laderaumtür. Der sehr geräumige Laderaum konnte 60 vollausgerüstete Soldaten oder 50 Verwundete auf Tragen aufnehmen. Ebenso war eine Beladung und Mitnahme von sperrigen Gütern über die hintere Laderampe im angegebenen Gewicht möglich.
Die am 2. Dezember 1946 mit dem Bau dieses Lastenseglers beauftragte damalige Chase Aircraft Company rüstete das Flugzeug im Jahr 1951 mit zwei Doppeltriebwerks-Gondeln des mittleren Strahlbombenflugzeuges vom Typ Boeing B-47 aus, wodurch es das erste Strahltransportflugzeug der Vereinigten Staaten von Amerika wurde, das eine Höchstgeschwindigkeit von mehr als 800 km/h erreichte und zudem von kleinen Flugplätzen aus operieren konnte.

Dipl.-Ing. Ulrich Bergemann, Eppertshausen

Schreiben lohnt sich!



Unter allen Leserbrief-Autoren des vergangenen Monats hat die Redaktion diesmal eine Douglas DC-6B aus der Herpa Wings Collection verlost.
Vorbild für dieses besonders schöne, inzwischen im Handel vergriffene, Sammlerstück ist die F-BHEF der französischen Transports Aériens Intercontinentaux (TAI) aus den 50er Jahren. Gewinner des Metallmodells im Maßstab 1:200 ist Ulrich Bergemann aus Eppertshausen. Herzlichen Glückwunsch!

Fotos: Neubauer, Herpa

Zubringerflüge in Deutschland inklusive

Klassiker der Luftfahrt Leserreisen 2015

Die besten Actiontouren

Auch in diesem Jahr bieten wir Ihnen in Zusammenarbeit mit unserem bewährten Partner DER Deutsches Reisebüro Trips zu den besten Airshows und Museen der Welt an. Lassen Sie sich die Highlights 2015 nicht entgehen!



Royal International Air Tattoo in Fairford

17. bis 20. Juli 2015

Die größte militärische Airshow der Welt ist immer eine Reise wert. Neben zahlreichen aktuellen Kampfflugzeugmustern gibt es viele Exoten und Oldtimer zu bestaunen. In diesem Jahr dürften besonders viele Warbirds zu sehen sein, da die Veranstalter „75 Jahre Battle of Britain" feiern. Zahlreiche interessante Exponate bietet auch das Royal Air Force Museum in Cosford. Auch die konservierte Dornier Do 17 ist hier beheimatet.

ab 1399 Euro

MAKS in Shukowski und Monino

26. bis 30. August 2015



Fotos: Hoeveler

Die neuesten Entwicklungen der russischen Luft- und Raumfahrtindustrie sowie ein spektakuläres Show-Programm können Sie auf der MAKS 2015 in Shukowski bei Moskau bestaunen. Das weltberühmte Luftfahrtmuseum in Monino mit seinen einzigartigen Flugzeugen darf bei unserer Reise natürlich nicht fehlen.

ab 1599 Euro

Flying Legends in Duxford

10. bis 13. Juli 2015

Die berühmte Warbirdshow der Flying Legends kombinieren wir dieses Mal mit dem hervorragenden Flugtag der Royal Navy in Yeovilton, der Heimat der Oldtimerflotte der britischen Marineflieger. Außerdem steht ein Besuch des Royal-Air-Force-Museums in Hendon auf dem Programm.



ab 1299 Euro

USA-Tour mit Miramar und Fleet Week

3. bis 12. Oktober 2015



Unsere diesjährige USA-Tour führt an die Westküste und steht ganz im Zeichen der amerikanischen Marineflieger. Genießen Sie die Blue Angels über San Francisco während der Fleet Week und die eindrucksvollen Vorführungen auf der Miramar Air Show. Zahlreiche hochklassige Luftfahrtmuseen, einschließlich zweier Flugzeugträger, runden unsere Top-Reise ab.

ab 2899 Euro



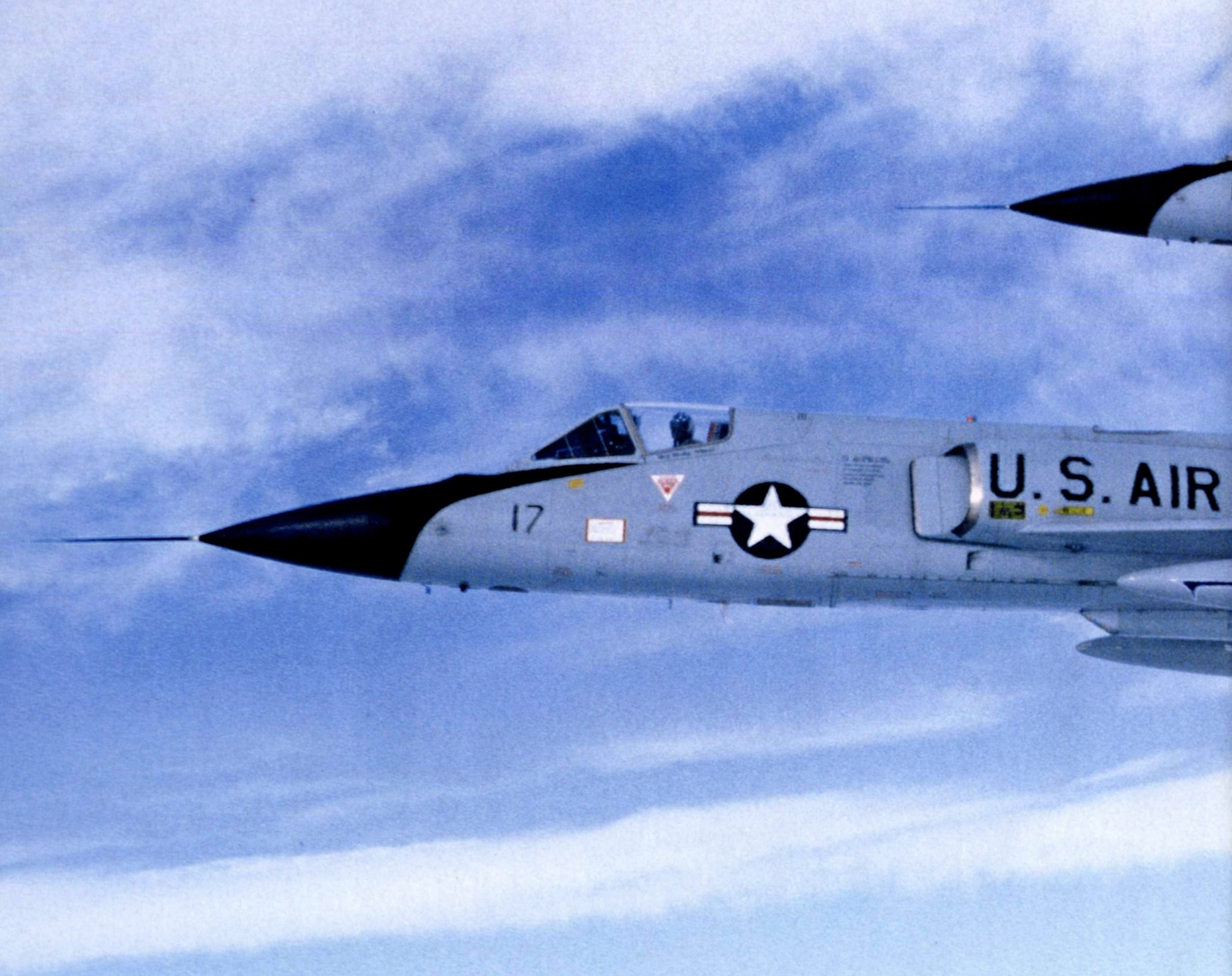
Ausführlicher Prospekt und Buchungen exklusiv bei:

DER Deutsches Reisebüro GmbH & Co. OHG
Rossmarkt 12, 60311 Frankfurt
Tel.: 069/232705
E-Mail: flugrevue-reisen@der.de

Höhepunkt der Century-Series

Cadillac der

Die Convair F-106 Delta Dart gilt als eines der elegantesten Kampfflugzeuge und war bei ihren Piloten als „Cadillac der Lüfte" sehr beliebt. Fast drei Jahrzehnte sorgte sie bei US Air Force und US Air National Guard für die Luftverteidigung der USA.



Lüfte



Nach ihrer Karriere bei den aktiven USAF-Einheiten stieß die Delta Dart zur Nationalgarde. Bei der Florida Air National Guard flog sie von 1974 bis 1987.
Foto: KL-Dokumentation



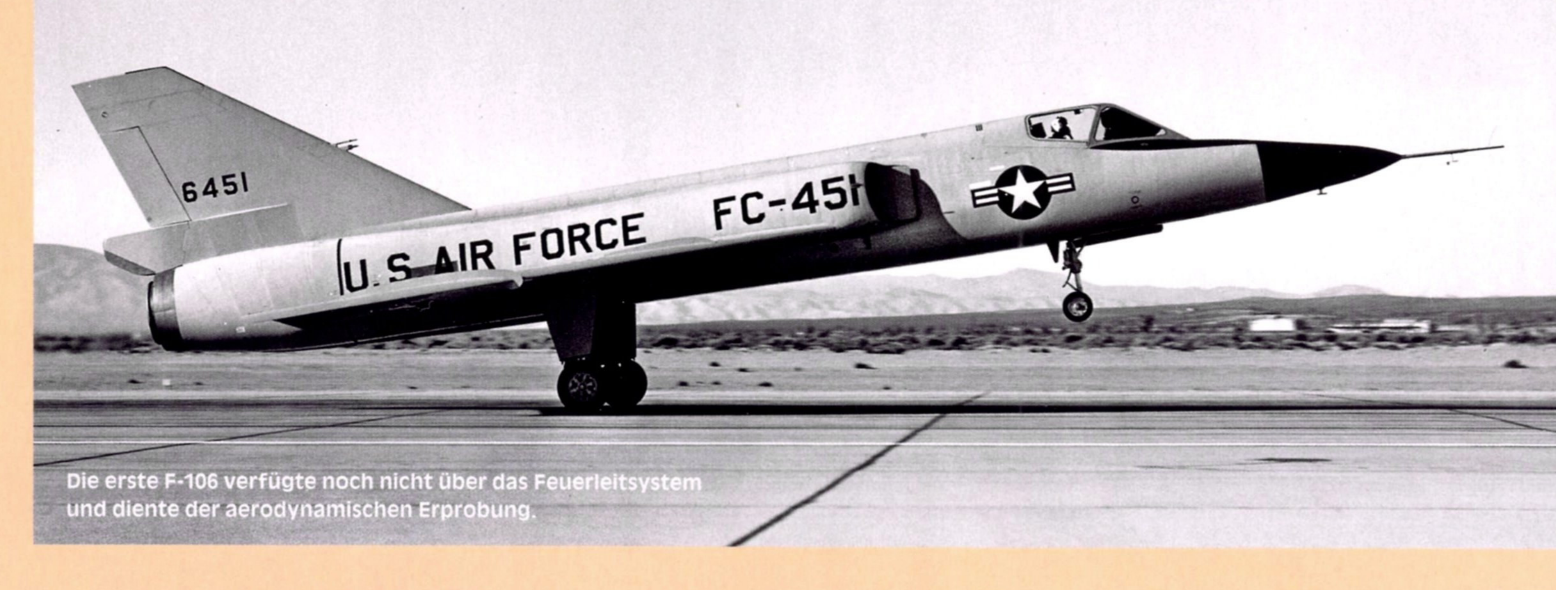
Die Delta-Dart-Einheiten verlegten regelmäßig nach Alaska, um von dort aus den amerikanischen Luftraum zu sichern.

Fotos: KL-Dokumentation

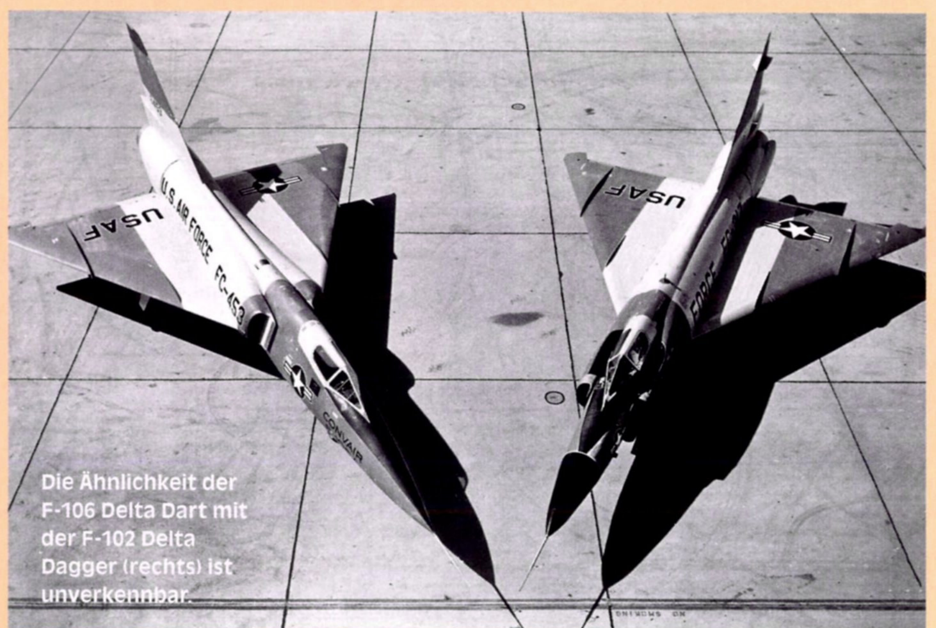
Die Convair F-106 Delta Dart gilt als eines der erfolgreichsten Muster der berühmten Century-Series der US Air Force (die Kampfflugzeuge mit Typennummer ab 100), obwohl sie in kleineren Stückzahlen als die anderen Mitglieder der 100er-Serie produziert worden war. Fast 30 Jahre lang war sie für die Luftverteidigung der USA im Einsatz, länger als die anderen Jets. Die Wurzeln des schnittigen Klassikers gehen auf die deutschen Deltaflügelforschungen während des Zweiten Weltkriegs zurück. Die US Army Air Forces hatten nach Kriegsende das Potenzial der erbeuteten Entwürfe erkannt und noch 1945 die in San Diego ansässige Firma Convair mit dem Bau eines Delta-Prototyps beauftragt. Resultat war das Versuchsflugzeug XF-92A, das am 9. Juni 1948 zum ersten Mal flog.

Im Januar 1950 schrieb die US Air Force zur Bekämpfung sowjetischer Bomber den Wettbewerb MX-1179 für ein automatisches Abfangjäger-Feuerleitsystem aus. Als Träger des neuen Systems wählten die Luftwaffengeneräle den Convair-Entwurf Model 8, im Wesentlichen eine vergrößerte XF-92, aus der später die YF-102 wurde. Bald zeigte sich jedoch, dass die Schätzungen hinsichtlich der Einsatzreife des neuen Jägers zu optimistisch waren. Ohne ein neues Flugzeug zum Ende der 50er Jahre hätte das Air Defense Command aber bestenfalls die North American F-86D Sabre zur Verfügung gehabt, die den Anforderungen in keiner Weise gerecht wurde. Daher sahen die Planer als Übergangslösung die F-102A vor, während letztlich als der gewünschte Abfangjäger, die F-102B, parallel entwickelt werden sollte. Die ersten F-102A Delta Dagger wurden im Juni 1956 in Dienst gestellt. Das Muster erwies sich als brauchbarer Allwetter-Abfangjäger, aber das anspruchsvolle MX-1179-Projekt konnte mit ihr nicht verwirklicht werden. Dennoch fertigte Convair von der Übergangslösung dreimal mehr Einheiten als von der späteren Wunschlösung.

Weil für das neue Flugzeug bis auf das nur geringfügig modifizierte Tragwerk keine Komponenten der F-102A unverändert übernommen werden konnten, erhielt der neue Delta-Jäger am 17. Juni 1956 die Bezeichnung F-106A. Bereits im April 1956 hatte die Air Force 17 Maschinen zur Erprobung geordert. Bei der „Six" setzten die Ingenieure die aus der Entwicklung der Delta Dagger gezogenen Lehren um und formten den Rumpf von Anfang an gemäß der Flächenregel wie eine Cola-Flasche. Im Bereich des schallnahen und des Überschallflugs ist nämlich der Widerstand eines Flugzeugs stark von dessen Querschnittsverteilung abhängig. Daher kann ein Rumpf mit Wespentaille, das heißt einer Einschnürung im Bereich der Tragflächen, den Luftwiderstand erheblich reduzieren. Die erzeugten Expansions- und Kompressionswellen von Rumpf und Flügel



Die erste F-106 verfügte noch nicht über das Feuerleitsystem und diente der aerodynamischen Erprobung.


Die Ähnlichkeit der F-106 Delta Dart mit der F-102 Delta Dagger (rechts) ist unverkennbar.


Im Gegensatz zum Doppelsitzer der Delta Dagger waren bei der F-106B die Sitze hintereinander angeordnet.

heben sich, vereinfacht ausgedrückt, weitestgehend auf, und der Gesamtquerschnitt entlang des Flugzeuges bleibt annähernd konstant. Weitere Änderungen im Vergleich zur Delta Dagger umfassten die Vergrößerung und Verlegung der Lufteinläufe nach hinten. Um die Aerodynamik so sauber wie möglich zu halten, fanden wie bei der F-102 alle Waffen im internen Schacht Platz.

Ziele sollen automatisch abgefangen werden

Probleme bei der Entwicklung der Delta Dart gab es zunächst nur mit dem neuen Pratt & Whitney-J75-Triebwerk, das 50 Prozent mehr Schub als das Pratt & Whitney J57 der F-102 besaß, und mit dem damals revolutionären Feuerleitsystem Hughes MA-1. Das MA-1 als Kernstück der F-106 sollte von dem bodengestützten Verteidigungssystem SAGE (Semi-Automatic Ground Environment) gelenkt werden. Der erste in Serie gebaute digitale Bordrechner „Digitaire" verarbeitete dabei die Signale der Bodenstation. Das MA-1 konnte so die Maschine schon nach dem Abheben direkt zum Ziel fliegen. Wenn das Radar das Ziel erfasst hatte, wurde die vom Piloten gewählte Bewaffnung zum günstigsten Zeitpunkt abgefeuert. Unmittelbar danach suchte das System nach neuen Zielen oder führte das Flugzeug zum Stützpunkt zurück. Der Pilot sollte daher eher als Aufseher dienen.

Die Ausrüstung war aufgrund ihrer Komplexität sehr wartungsintensiv, allein die Verkabelung hatte pro Flugzeug eine Länge von zwölf Kilometern. Der „Cadillac" unter den Jägern, wie die F-106 von ihren Piloten genannt wurde, durchlief daher ständig Modernisierungsprogramme, die die Wartung vereinfachen und die Leistung optimieren sollten. So rüstete die USAF Mitte der 60er Jahre sämtliche F-106 mit einem Infrarotsensor vor dem Cockpit und einem Luftbetankungsanschluss auf dem Rumpfrücken aus.

Mit ihrer großen Flügelfläche und hohen Leistung konnte die F-106 laut Aussage ihrer Piloten bis zum Auftreten der neuen Jagdflugzeug-Generation jedes Flugzeug im US-Inventar schlagen. Im „Six Shooter"-Programm wurde die F-106 zudem mit einer 20-mm-Kanone General Electric M61A im Waffenschacht ausgerüstet. Die typische Flugkörperbewaffnung der „Six" bestand aus je zwei radargelenkten AIM-4F und infrarotgelenkten AIM-4G Super Falcons sowie einer AIR-2A Genie mit Nuklearsprengkopf zur Bekämpfung größerer Bomberpulks.

Da die Zeit angesichts vertraglich vereinbarter Zwischenziele drängte, machten die Verantwortlichen keine Weihnachtspause: Die erste F-106A (56-0451) startete am 26. Dezember 1956 mit Richard Johnson am Steuer auf der Edwards Air Force Base in



Die Montana Air National Guard flog die F-106 noch bis ins Jahr 1987. Die Jets waren auf dem Great Falls Airport stationiert.

Die F-106B (hier ein Exemplar der Montana ANG bei einer Luftbetankung) war voll einsatzfähig.



Die 318th FIS aus McChord nahm mehrfach in Tyndall am William-Tell-Wettbewerb der USAF teil.



Alle F-106-Verbände versahen ihre Delta Darts mit farbenfrohen Markierungen wie hier die 5th FIS aus Minot.

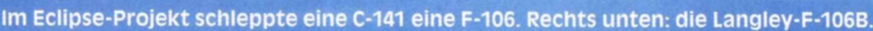
Kalifornien zum Erstflug. Sie unterschied sich äußerlich nicht von der späteren Serienausführung, verfügte aber nicht über das Feuerleitsystem. Sie steht heute im Museum auf der Selfridge Air National Guard Base.

Der zweite Prototyp flog erstmals am 26. Februar 1957. Bei der Flugerprobung in Edwards, die bis Mitte 1959 dauerte und zwölf Flugzeuge umfasste, kam es zu keinen größeren Zwischenfällen. Dennoch musste Convair in einigen Bereichen nachbessern und

Die F-106B der NASA diente unter anderem der Erforschung des Einflusses von Blitzschlägen auf Flugzeuge.

Forschung Im Einsatz bei der NASA

Auch die NASA erkannte das Potenzial der F-106 und setzte ab 1961 verschiedene Delta Darts zu Forschungszwecken ein. Das spektakulärste Experiment war das Projekt Eclipse, bei dem die US Air Force und die Firma Kelly Space & Technology den Schleppstart von Raumflugkörpern erproben wollten. Dazu sollte ein Lockheed C-141 Starlifter eine F-106 an einem Kabel hinter sich herziehen und so in die Luft bringen. Am 20. Dezember 1997 fand der erste Flug statt. Um auf Notfälle reagieren zu können, lief das Triebwerk des Jägers mit einer Leistung von 60 Prozent. Das Abheben und der anschließende Steigflug auf eine Höhe von 3000 Metern verliefen problemlos. Der Pilot Mark Stucky klinkte – allerdings unabsichtlich – schließlich das rund 300 Meter lange Kabel aus und landete sicher in Edwards. Fünf weitere Einsätze folgten, bis das Programm Anfang 1998 abgeschlossen wurde. Die beiden für das Experiment vorgesehenen QF-106 wurden anschließend in die Wüste nach Davis-Monthan überführt. Am längsten flog jedoch ein Doppelsitzer bei der NASA: Die F-106B mit der Kennung 57-2516 kam am 31. Oktober 1966 zum Lewis Research Center in Cleveland, Ohio, und führte unter anderem Versuche für das Überschall-Airliner-Programm der USA durch. Dazu erhielt sie zwei J85-GE-13-Triebwerke in Gondeln unter der Tragfläche. Ab Januar 1979 nutzte die NASA-Abteilung in Langley, Virginia, sie zur Erforschung der Einflüsse von Gewitterstürmen auf Flugzeuge. Dabei flog der Jet bis zum Jahr 1986 fast 1500-mal in schwere Gewitter und erlebte dabei 714 direkte Blitzeinschläge. Anschließend diente die Maschine mit der NASA-Nummer 816 der Erprobung von Vortex-Klappen an den Vorflügeln. Am 17. Mai 1991 wurde die F-106B offiziell außer Dienst gestellt und ist heute im Virginia Air and Space Center in Hampton Roads ausgestellt.


Im Eclipse-Projekt schleppte eine C-141 eine F-106. Rechts unten: die Langley-F-106B.





Fotos: Doll (2), Grewe (1), NASA, KL-Dokumentation

änderte unter anderem die inneren Lufteinläufe und die Cockpitausstattung. Später wurde auch der Schleudersitz ausgetauscht. Aus finanziellen Gründen mussten die Militärs allerdings die geplante Beschaffung von 1000 Einheiten auf nur 340 Flugzeuge reduzieren. Daher ließ die USAF selbst die Erprobungsmaschinen auf den einheitlichen Standard der Einsatzmaschinen bringen. Convair produzierte auf dem Lindbergh Field in San Diego 277 F-106A und 63 Doppelsitzer F-106B. Die erste Maschine der Trainerversion startete am 9. April 1958 in Edwards zum Jungfernflug. Die F-106B verfügte über die gesamte Waffenanlage. Lediglich eine der vorderen Treibstoffzellen fiel weg. Die Produktion beider Versionen endete schon am 29. Dezember 1960.

Die erste operationelle Einheit der „Six" waren im Mai 1959 die „Geiger Tigers", die 498th Fighter Interceptor Squadron in Geiger Field bei Spokane, Washington. Am 30. Mai 1959 übernahm die 539th FIS auf der McGuire Air Force Base ihre ersten beiden Jets. Die Einheit konzentrierte sich jedoch zunächst auf Testaufgaben. Noch im selben Jahr erzielte eine F-106A einen neuen Geschwindigkeitsweltrekord: Major Joe Rogers erreichte am 15. Dezember eine Geschwindigkeit von 2455,71 km/h. Wenig später machte eine weitere Delta Dart von sich reden, als sie automatisch von Palmdale nach Tyndall in Florida flog. Bis auf Start und

Convair F-106A

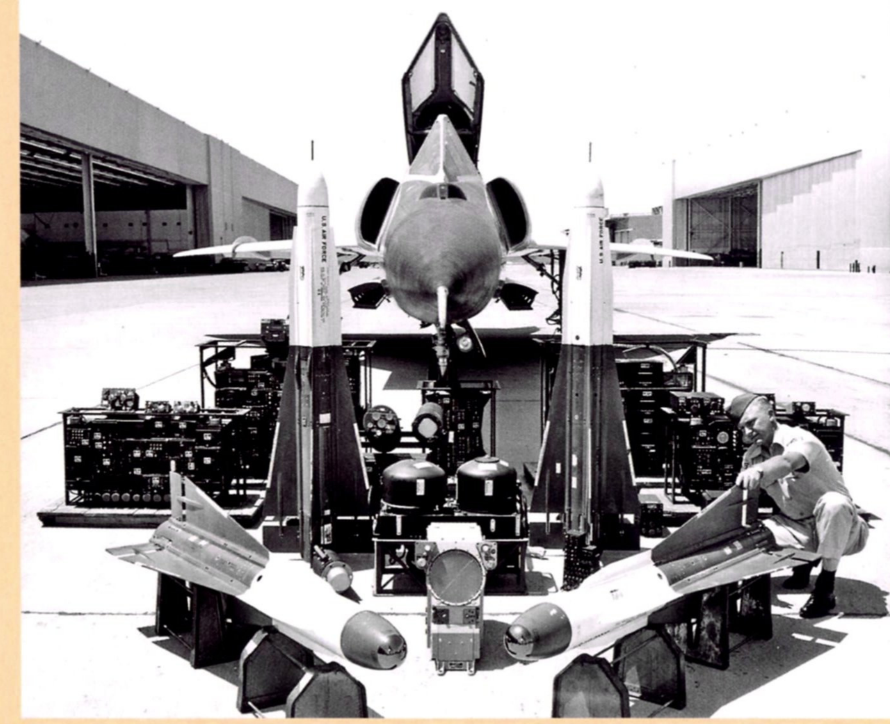
Hersteller: Convair, Lindbergh Field, San Diego, USA
Verwendung: Abfangjäger
Besatzung: 1
Triebwerk: 1 Pratt & Whitney J75-P-17
Schub: 109,37 kN mit Nachbrenner
Spannweite: 11,67 m
Länge: 21,56 m
Höhe: 6,18 m
Flügelfläche: 64,83 m²
Leermasse: 10726 kg
max. Startmasse: 15875 kg
max. Geschwindigkeit: Mach 2.25 in 12190 m Höhe
Dienstgipfelhöhe: 17680 m
Reichweite: 2400 km
Bewaffnung: eine 20-mm-Kanone M61A1, vier radar- oder infrarotgelenkte AIM-4 Falcon, zwei AIR-2 Genie mit Nuklearsprengkopf im internen Waffenschacht

Zeichnung: Lässig; Fotos: Kling, USAF

F-106 Die Einheiten

Hauptnutzer der Delta Dart war das **Luftverteidigungskommando der US Air Force.** 21 Staffeln des Air Defense Command (ADC) flogen die F-106:
2nd Fighter Interceptor Squadron (FIS): Wurtsmith AFB, Michigan, 1971-1973
5th FIS: Minot AFB, North Dakota, 1960-1985
11th FIS: Duluth, Minnesota, 1960-1968
27th FIS: Loring AFB, Maine, 1959-1971
48th FIS: Langley AFB, Virginia, 1960-1982
49th FIS: Griffiss AFB, New York, 1968-1987
71st FIS: Selfridge AFB, Michigan (später Richards-Gebaur AFM, Missouri, und Malmstrom AFB, Montana), 1960-1971
83rd FIS: Loring AFB, Maine, 1971-1972
84th FIS: Hamilton AFB, Kalifornien (später Castle AFB, Kalifornien), 1968-1981
87th FIS: Duluth, Minnesota (später Sawyer AFB, Michigan), 1968-1985
94th FIS: Selfridge AFB, Michigan, 1960-1969
95th FIS: Andrews AFB, Maryland (später Dover AFB, Maryland), 1959-1973
318th FIS: McChord AFB, Washington, 1960-1983
319th FIS: Bunker Hill AFB, Indiana, 1960-1963; Malmstrom AFB, Montana, 1971-1972
329th FIS: George AFB, Kalifornien, 1960-1967
437th FIS: Oxnard AFB, Kalifornien, 1968
438th FIS: Kincheloe AFB, Michigan, 1960-1968
456th FIS: Castle AFB, Kalifornien, 1959-1968
460th FIS: Oxnard AFB, Kalifornien (später Kingsley Field, Oregon, und Grand Forks, North Dakota), 1968-1974
498th FIS: Geiger Field, Washington (später McChord AFB und Paine Field, Washington), 1959-1968
539th FIS: McGuire AFB, New Jersey, 1959-1967

Zuletzt flog die Delta Dart bei der **Nationalgarde der USAF:**
California Air National Guard (ANG): 194th FIS, Fresno, 1974-1984
Florida ANG: Jacksonville, 1974-1987
Massachusetts ANG: 101th FIS, Otis AFB, 1972-1988
Michigan ANG: Selfridge Field, 1972-1978
Montana ANG: Great Falls, 1972-1987
New Jersey ANG: 119th FIS, Atlantic City, 1972-1988



Herzstück der Delta Dart war das MA-1-Feuerleitsystem; hier seine „Black Boxes" zusammen mit vier AIM-4-Falcon-Flugkörpern.



Viele Jahre war die F-106 Stammgast bei den William-Tell-Wettbewerben der USAF. Im Bild: Jets der 49th FIS (vorne) und 101st FIS im Jahr 1978.

Landung übernahm das MA-1-System die Steuerung. Der einzige Einsatz in Übersee erfolgte von 1968 bis 1970, als Kommandos verschiedener Staffeln angesichts von Spannungen in der Region nach Osan in Südkorea verlegten.

Im Lauf ihrer Einsatzzeit erwies sich die Delta Dart als zuverlässiges Flugzeug. Dennoch ging mit 112 Exemplaren rund ein Drittel der Flotte bei Unfällen verloren. Die F-106 flog bei 27 Staffeln der USAF und Air National Guard. Erst am 7. Juli 1988 wurde sie bei der 177th Fighter Interceptor Group der New Jersey ANG außer Dienst gestellt. Nachfolger waren die McDonnell Douglas F-15 Eagle und die Lockheed F-16A (ADF).

Ende der 60er Jahre schlug Convair eine verbesserte Version der Delta Dart vor. Die F-106X sollte eine Alternative zur Lockheed YF-12A darstellen und verfügte über Entenflügel, ein neues Triebwerk sowie ein leistungsfähiges Doppler-Radar. Sie verblieb aber ebenso auf dem Reißbrett wie die etwas abgespeckte Variante F-106E/F oder eine für Japan gedachte Mehrzweckversion.

Ende der Karriere als Zieldrohne

Mit der Außerdienststellung bei der Air National Guard waren die Tage der Delta Dart aber noch nicht endgültig gezählt. Im 1985 begonnenen „Pacer Six"-Programm rüstete Tracor Flight Systems im kalifornischen Mojave 200 Maschinen zu Drohnen um. Diese QF-106 waren in Tyndall, Florida, und Holloman, New Mexico, stationiert. Ab Anfang 1998 übernahm die McDonnell Douglas QF-4 Phantom II diese Rolle. Außerdem flogen sieben Delta Darts im Zeitraum 1986 bis 1990 zur Unterstützung der Flugerprobung der Rockwell B-1B Lancer. Heute sind rund 30 Exemplare des „Cadillacs der Lüfte" in Museen erhalten geblieben. Einige außer Dienst gestellte Drohnen wurden sogar im Golf von Mexiko versenkt, um dort als künstliche Riffe zu dienen. KL

Patrick Hoeveler

Zum Scheitern verurteilt: Luftschiffe als Bomber

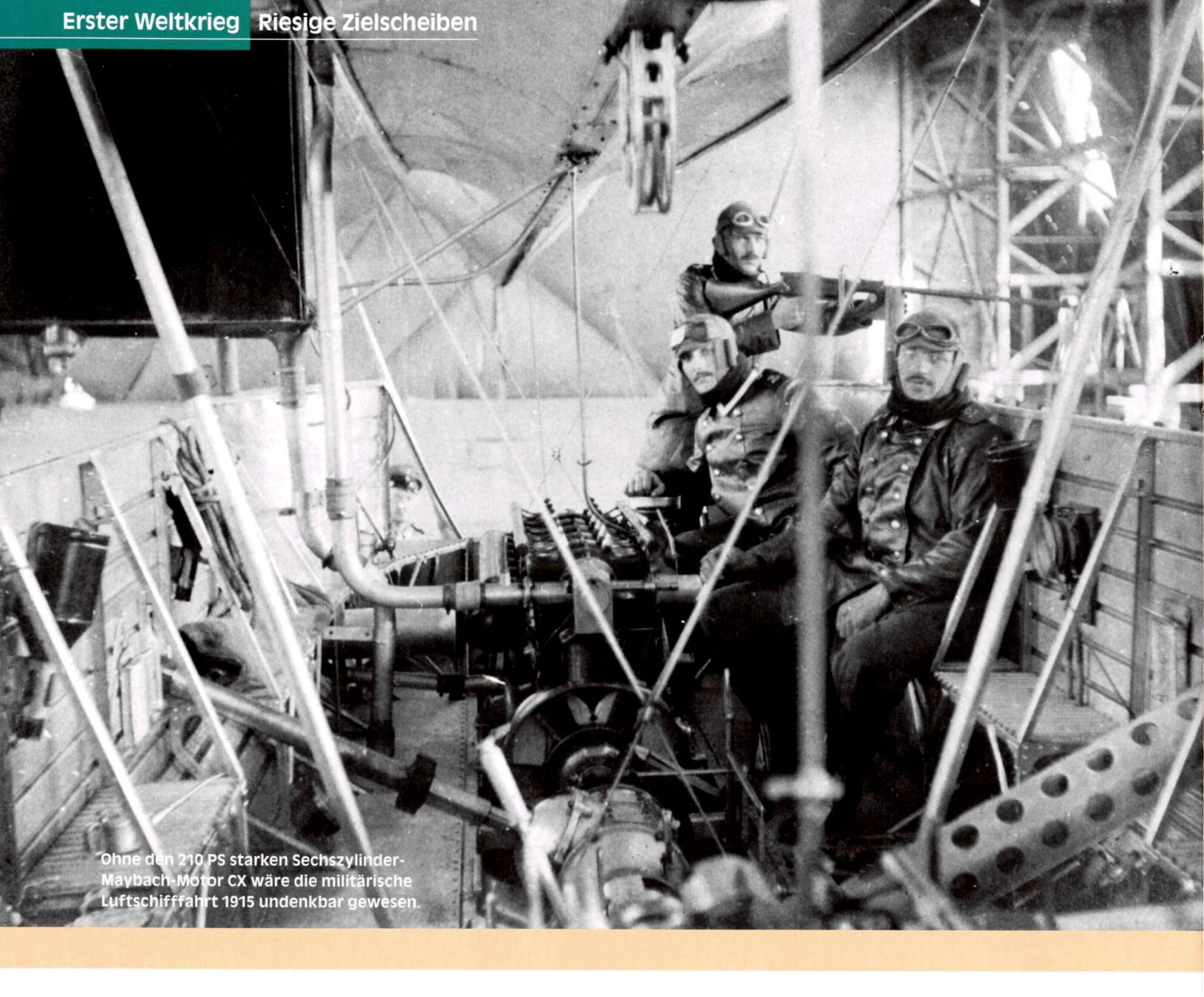
Der Krieg der Zeppeline





Zwischen der Indienststellung des Luftschiffs LZ 3 (Z I) am 9. Oktober 1906 und dem Verlust von L 70 am 8. Juli 1918 starb die Illusion von der militärischen Brauchbarkeit der gasgefüllten Riesen

Foto: DEHLA



Ohne den 210 PS starken Sechszylinder-Maybach-Motor CX wäre die militärische Luftschifffahrt 1915 undenkbar gewesen.

Der Kriegseinsatz von Luftschiffen war im Deutschen Reich niemals unumstritten. Glühenden Verfechtern, wie den Konstrukteuren Major Hans Groß oder Graf Ferdinand Zeppelin, der sich gern selbst am ersten Bombenangriff auf London beteiligt hätte, standen einige Skeptiker gegenüber. Zu ihnen gehörten der Staatssekretär des Reichsmarineamtes, Großadmiral Alfred von Tirpitz („Ich will versuchen, die Kindereien mit den Zeppelinschiffen zu bremsen."), oder der zu später Einsicht gelangte bayerische Kronprinz Rupprecht („Unser ganzes Flugwesen ist vernachlässigt worden wegen der Zeppeline, die im Feld nichts taugen, und das müssen wir heute mit ungeheuersten Opfern büßen."). Die Skeptiker sollten Recht behalten.

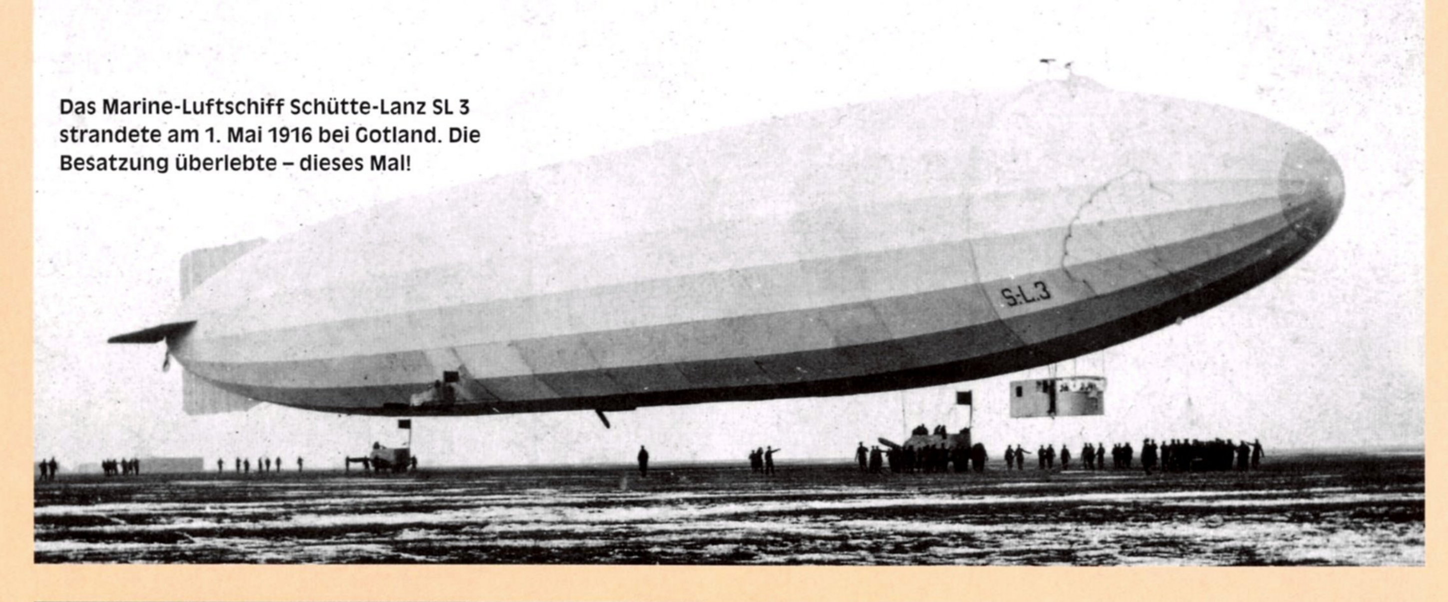
Das zunächst aufgrund privater Initiativen entwickelte Konzept, nach gängiger Definition „ein mit Maschinenantrieb versehener und in jeder Richtung des freien Raumes steuerbarer Ballonkörper, der von einem Gase, leichter als Luft, im Schwebezustande erhalten wird", erregte 1905 das Interesse der preußischen Heeresverwaltung. Jedoch verschlang die vom Kriegsministerium entgegen den Auffassungen des Großen Generalstabs betriebene gleichzeitige Entwicklung dreier verschiedener Schiffsarten – starr (Zeppelin, Schütte-Lanz), halbstarr (Basenach-Groß) und unstarr (Parseval) – enorme Haushaltsmittel mit dem Ergebnis, dass sich im August 1914 nur der starre Typ als einigermaßen kriegsbrauchbar erwies.

Nur bei schönem Wetter halbwegs tauglich

Zum Zeitpunkt der Mobilmachung verfügte das preußische Heer über acht Zeppeline – darunter zwei requirierte Schiffe der Deutschen Luftschiffahrts-AG (Delag) – sowie jeweils ein Luftschiff der Bauarten Schütte-Lanz (SL II) und Parseval (P IV). Letztere dienten der Ausbildung. Die frontfähigen Zeppelin-Luftschiffe Z VI, Z VII, Z VIII und Z IX lauerten in ihren Häfen auf Einsatzbefehle gegen Frankreich und Belgien, während Z IV in Ostpreußen stand.

1910 begann sich auch die Kaiserliche Marine für Luftschiffe zu interessieren und schuf zu diesem Zweck eine Marine-Luftschiff-Abteilung. Zunächst war an eine Verwendung als Aufklärungsmittel für die Hochseeflotte gedacht; eine Rolle, die das Luftschiff nur unter optimalen Wetterbedingungen hätte ausfüllen können.

Im Herbst 1912 orderte das für Ausrüstungsfragen zuständige Reichsmarineamt bei Zeppelin zwei Luftschiffe, die als L 1 und L 2 in Dienst gestellt wurden. Ihr Gasvolumen lag deutlich über 20 000 Kubikmeter und damit etwa 15 Prozent über dem der von Heer und Delag betriebenen Luftschiffe. Da aber sowohl L 1 als auch ihr



Das Marine-Luftschiff Schütte-Lanz SL 3 strandete am 1. Mai 1916 bei Gotland. Die Besatzung überlebte – dieses Mal!





Die offene Führergondel von LZ 38 lässt erahnen, welchen Belastungen das Fahrpersonal in Höhen über 3000 Metern ausgesetzt waren. Geschlossene Gondeln kamen erst 1916 zur Anwendung.

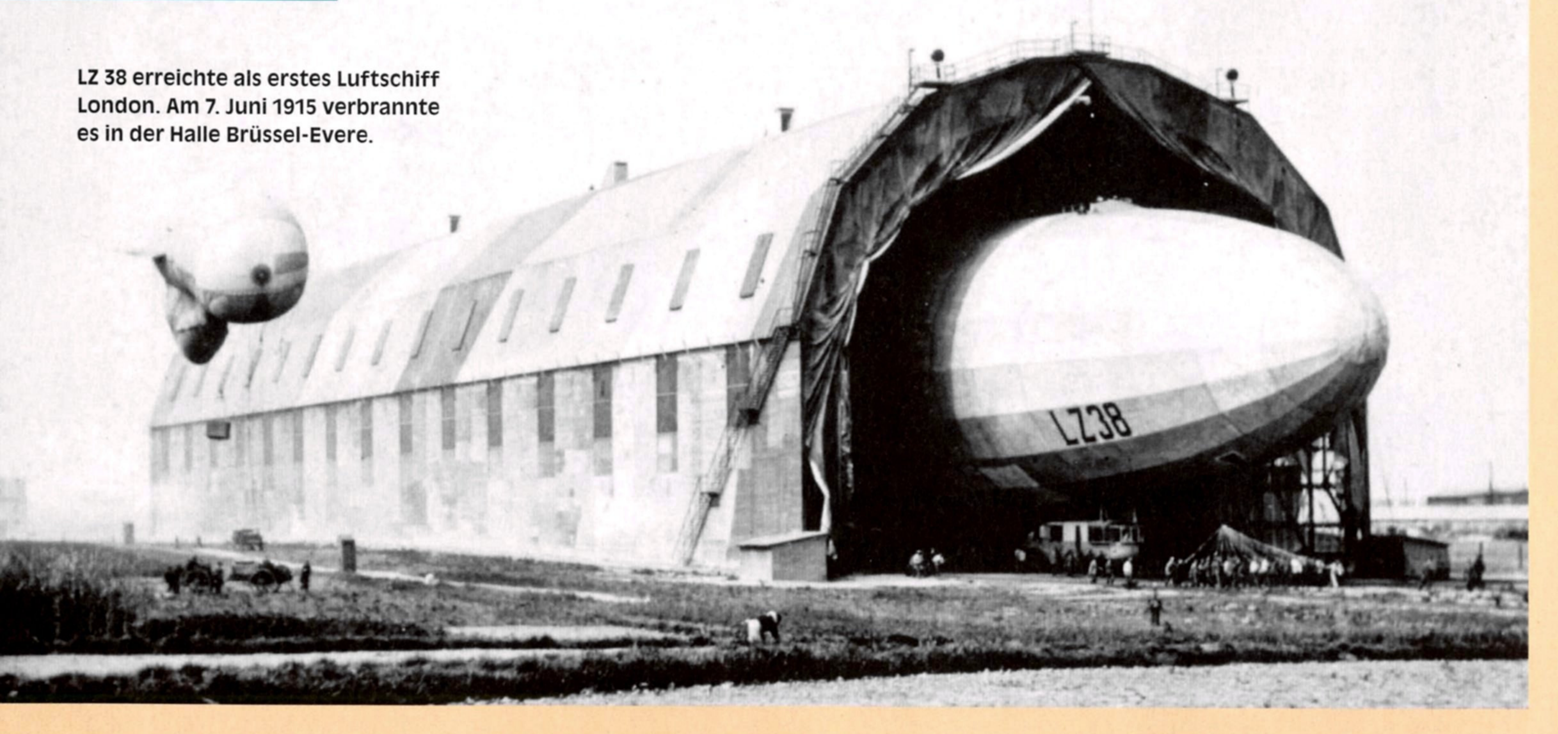
Auch Fangnetze konnten nicht verhindern, dass englische Bomben am 8. Oktober 1914 das Luftschiff Z IX (LZ 25) in seiner Düsseldorfer Halle zerstörten.

Fotos: DEHLA, Archiv Mückler

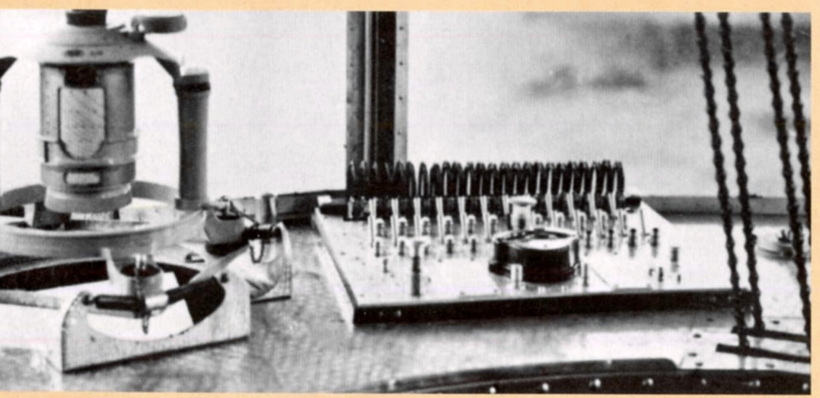
Schwesterschiff 1913 innerhalb von nur fünf Wochen mit unersetzlichem Fahrpersonal verloren gingen, stand der Marine bei Kriegsausbruch nur das im Mai 1914 übernommene L 3 zur Verfügung. Die optimistische Vorstellung des Heeres, seine Luftschiffe nicht nur als Aufklärer, sondern auch als Bombenträger einsetzen zu können, verflüchtigte sich nach vier Kriegswochen. Z V, VI, Z VII und Z VIII mussten nach Beschussschäden aufgegeben werden. Am 8. Oktober 1914 verwandelten englische Bomber auch Z IX in seiner Düsseldorfer Halle in einen Haufen ausgeglühter Aluminiumstreben.

Der Admiralstab setzt den Bombenterror in Gang

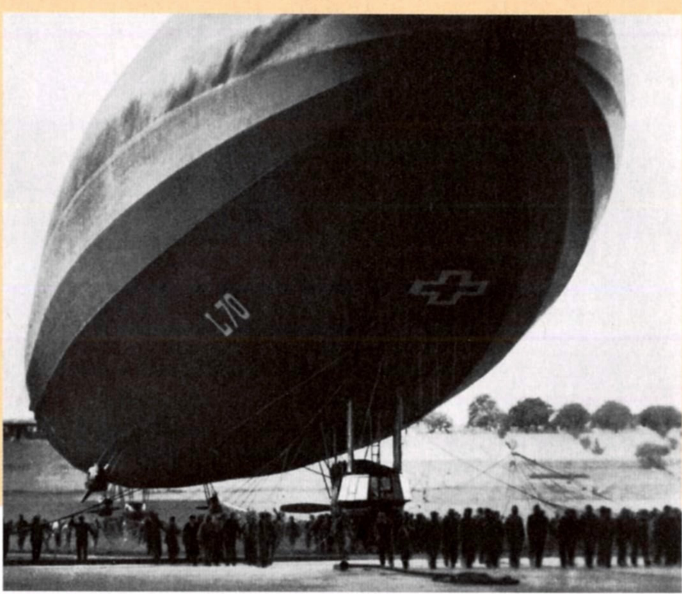
Vermutlich läutete ein „Geschwaderangriff" der drei Marine-Luftschiffe L 3, L 4 und L 6 in der Nacht vom 19. zum 20. Januar 1915 gegen England den Beginn „unterschiedsloser Angriffe" und damit des eigentlichen Luftterrors ein. Das von Kapitänleutnant Magnus Graf von Platen-Hallermund geführte L 4 warf, wohl ohne dass der Kommandant über die Verhältnisse am Boden ausreichend orientiert war, Spreng- und Brandbomben über der britischen 200-Seelen-Gemeinde Sandringham ab, wobei vier Einwohner ums Leben kamen. Daraufhin richtete Reichskanzler Theobald von Bethmann-Hollweg ein scharfes Schreiben an den soeben ernannten Chef der Hochseeflotte, Admiral Hugo von Pohl, und warnte vor Bombenabwürfen auf unbefestigte Plätze. Zu spät, wie sich erweisen sollte. Bis zu dieser Nacht hatte Pohls Vorgänger die ihm unterstellten Luftschiffe nur in enger Verbindung mit der Flotte über der Nordsee eingesetzt. Pohl darf damit als eigentlicher Urheber des deutschen Luftterrors angesehen werden. Die nach den herben Verlusten zu Kriegsbeginn zunächst demotivierten Heeres-Luftschiffer griffen das neue Betätigungsfeld dankbar auf, zumal die Reichsregierung am 15. Januar 1915 Angriffe gegen die beiden Hauptstädte Paris und London „als Vergeltung" freigegeben hatte. Am 20. März 1915 tauchten erstmals drei Luftschiffe über Paris auf, blieben aber wenig erfolgreich. Erneut bildeten Aufwand und Ergebnis ein eklatantes Missverhältnis, zumal mit Z X (LZ 28) ein weiteres Luftschiff nach Notlandung abgeschrieben werden musste. Längst aber befanden sich Marine und Heer ohne jegliche politische und militärische Koordinierung – außer dem Kaiser gab es keine Instanz, die Befehlsgewalt über Heer und Marine ausüben konnte – im Wettlauf um die effektivsten Luftangriffe gegen die britischen Inseln, der mit dem Abwurf der ersten Brandbomben am 10. Mai 1915 eine neue Eskalationsstufe erreichte. Noch aber hielten sich die eigenen Verluste in Grenzen, noch konnte die Propaganda Erfolge



LZ 38 erreichte als erstes Luftschiff London. Am 7. Juni 1915 verbrannte es in der Halle Brüssel-Evere.



Das Bombenpult in der Führergondel eines Marine-Luftschiffs. Jeder Wurfkörper konnte durch Umlegen eines Schalters ausgelöst werden.



Höhepunkt und Fanal. Auf L 70 fand am 5. August 1918 der Führer der Marine-Luftschiffe, Fregattenkapitän Strasser, den Tod.

wie den ersten Angriff gegen London durch das Heeres-Luftschiff LZ 38 (Hptm. Erich Linnarz) reichlich ausbeuten.

Doch dann schlug der englische Fliegerleutnant Reginald Warneford in der Nacht vom 6. zum 7. Juni 1915 zu. Bei der Rückkehr von einer Angriffsfahrt fiel LZ 37 über Belgien brennend vom Himmel. Auch den am selben Angriff teilnehmenden LZ 38 nahmen sich englische Flieger unmittelbar nach der Landung in Brüssel vor und zerstörten ihn mitsamt seiner Halle.

Das Heer gibt auf – die Marine fliegt weiter

Endgültig gab das Heer seine Luftschifffahrt aber erst nach dem Angriff von LZ 107 am 16. Februar 1917 gegen Boulogne auf. Zuvor waren über England, Frankreich, Russland, auf dem Balkan und in der Heimat weitere zwölf Luftschiffe infolge Feindeinwirkung oder Unfällen verloren gegangen. Zudem hatten längst Großflugzeuge erfolgreich die Bomberrolle übernommen.

Bei der Marine lagen die Verhältnisse anders. Inmitten der im Mai 1917 angelaufenen Englandflüge des Kampfgeschwaders 3 tummelten sich weiterhin bombenbeladene „Zigarren“. Bereits 1916, dem Höhepunkt der Marine-Angriffsfahrten gegen England, waren neun Luftschiffe teils mit ihren Besatzungen verloren gegangen. Anstatt die aus dem Lot geratenen Unternehmungen ebenfalls einzustellen, befahl der Chef des Admiralstabs, Großadmiral Henning von Holtzendorff, 1917 den Fortgang der Englandflüge. Im Führer der Luftschiffe (FdL), Fregattenkapitän Peter Strasser, fand er einen besessenen Vollstrecker. Es scheint, als hätte die Marineführung mit aller Macht nach einer Ersatzbetätigung für die inaktiven Hochseestreitkräfte gesucht.

Die Angriffe vom 12. Juni und 13. Oktober 1917 dürften aber auch den eifrigsten Befürwortern nach fünf weiteren Totalverlusten den letzten Zahn gezogen haben. Nur Strasser, der „die umfangreiche Zerstörung der Städte“ forderte, bezahlte sein verbissenes Festhalten an einer überholten Waffe am 5. August 1918 an Bord von L 70 mit dem Leben. Sechs Tage später schoss ein Flieger über der Nordsee L 53 ab. Damit hatte auch das Kapitel Marine-Luftschifffahrt hatte sein Ende gefunden. KL

Jörg Mückler

Blutige Bilanzen und eine technische Höchstleistung



L 32 schlug am 24. September 1916 nach einem Angriff von Jagdflugzeugen brennend bei Billericay auf.



Sixième année. — N° 119. Le Numéro : 25 centimes. DIMANCHE 5 Mars 1916.

LE MIROIR

PUBLICATION HEBDOMADAIRE, 18, Rue d'Enghien, PARIS

LE MIROIR paie n'importe quel prix les documents photographiques relatifs à la guerre, présentant un intérêt particulier.

L'ADJUDANT ALLEMAND TOMBÉ DU ZEPPELIN, PRÈS DE BRABANT-LE-ROI

Avant que ses camarades carbonisés fussent ensevelis sous les débris du "L-Z-77", ce sous-officier brûlé à la main droite vint s'écraser sur le sol. On ne sait s'il tomba accidentellement ou s'il se jeta de la nacelle.

Die französische Zeitschrift „Le Miroir" präsentierte ihren Lesern den am 21. Februar 1917 gefallenen Wachoffizier von LZ 77, Oblt.d.R. Hans Papperitz.

Das Heer führte 23 Angriffsfahrten gegen England, 126 an der Westfront, 75 an der Ostfront sowie 31 auf dem Balkan durch. Die Marine fuhr 191-mal gegen England und unternahm jeweils einen Angriff gegen Neapel und Malta. Eine spektakuläre, wenngleich gescheiterte Versorgungsfahrt von L 59 über 6750 Kilometer bis in Höhe Khartum (heute Sudan) muss als technische Höchstleistung gewertet werden. Die tödlichen Verluste an Fahrpersonal betrugen beim Heer 64, bei der Marine 392 Mann.

Fallschirme wurden aus Gewichtsgründen nicht mitgeführt. Aus brennend abgeschossenen Luftschiffen überlebten nur ein Heeresluftschiffer (auf LZ 37) und vier Marineangehörige (auf L 48), von denen allerdings einer seinen Verletzungen erlag. Mindestens elf Männer des Bodenpersonals (Luftschifftrupps) fielen englischen Bomben zum Opfer. Nur ein einziges Mal gelang es einem Luftschiff (LZ 86 am 26. April 1916), ein angreifendes feindliches Flugzeug mittels MG-Feuer zur Landung zu zwingen.

Feldluftschiffer – Die Augen der Kanoniere



Fesselballon vom System Bartsch-Sigsfeld. Die luftdurchströmte Heckwulst sorgte für Stabilität.

Neben der spektakulären Kriegsgeschichte der Starrluftschiffe fristen deren „kleine Brüder" in der Literatur ein Schattendasein. Dabei wird häufig unterschlagen, dass die militärische Luftschifffahrt ihren Ursprung im Kugelballon und der am 8. Mai 1886 in Schöneberg (heute Berlin) aufgestellten preußischen Luftschiffer-Abteilung hat. Daraus entstanden bis 1914 fünf preußische Luftschiffer-Bataillone. Hinzu kam ein bayerisches Bataillon. Nur dieses und das preußische Bataillon Nr. 1 waren für die personelle und materielle Ausrüstung der Fesselballon-Abteilungen bestimmt. Der instabile Kugelballon wurde ab 1896 von einem zylindrischen, mittels Halteleinen am Boden verankerten „Drachenballon" nach dem System Bartsch-Sigsfeld abgelöst, der in den Wind gedreht werden konnte. Derart ausgestattet, machten im August 1914 neun Feldluftschiffer-Abteilungen mobil. Als permanent am Himmel hängende Vorfeldbeobachter und Zielmarkierer für die Artillerie wuchs ihre Bedeutung kontinuierlich. Von März 1917 bis Kriegsende standen mehr als 200 Ballonzüge an der Front.

Fotos: Archiv Mückler

Nachtjäger im Fronteinsatz

Schwarze Witwe

Der schwerste Jäger der USAAF im Zweiten Weltkrieg war die P-61 Black Widow. Der Nachtjäger wurde vor allem wegen seiner Einsätze im Pazifik gegen die Japaner bekannt. Mehrere Einheiten flogen dieses Muster allerdings auch in Europa. Dort kam es nicht nur gegen Flugzeuge zum Einsatz.

Die 42-5570 war eine P-61A, die zur 425th NFS gehörte. Das Foto wurde im Juli 1944 auf der RAF-Basis Scorton aufgenommen.
Foto: US National Archives

über Europa

Die P-61 Black Widow kam zu spät, um am D-Day über der Normandie zu fliegen. Erste Einsätze erfolgten gegen die V1.

Die Northrop P-61 Black Widow war der schwerste Jäger der United States Army Air Forces (USAAF) im Zweiten Weltkrieg. Das zweimotorige Flugzeug verfügte schon über ein leistungsfähiges Radar und hatte eine starke Bewaffnung. Obwohl die ersten Besatzungen in Orlando, Florida, bereits ab Sommer 1943 auf dem Muster trainierten, dauerte es bis Mai 1944, bevor die ersten Nachtjäger-Einheiten auf dem pazifischen Kriegsschauplatz mit der P-61 eingesetzt wurden.

Die 1943 aufgestellte 422nd Night Fighter Squadron (NFS) war die erste Einheit, die mit der Northrop P-61 Black Widow in Europa in den Kampf ziehen sollte. Sie trainierte in Florida und Kalifornien, bevor sie nach England kommandiert wurde. Ihre Soldaten erreichten die RAF-Basis Charmy Down im April 1944, nur um zu erfahren, dass die für sie bestimmten P-61 verspätet geliefert würden. Erst am 23. Mai erhielt die mittlerweile nach Scorton verlegte Einheit ihre ersten acht P-61A Black Widow. Zur Überraschung der Bordschützen verfügten diese im Gegensatz zu den Flugzeugen, auf denen sie trainiert hatten, aber nicht über den Geschützturm auf der Rumpfoberseite, so dass eine zweiköpfige Crew im Einsatz ausreichte. Die Geschütztürme wurden für die Produktion der B-29-Bomber benötigt.

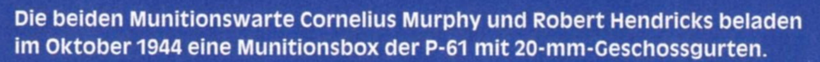
Erst in der zweiten Juniwoche 1944 war die 422nd mit einer ausreichenden Zahl an Flugzeugen ausgerüstet und einsatzbereit. Damit hatte die Invasion in der Normandie ohne die P-61 stattgefunden. Dass die Nacht-



Die P-61A mit dem Spitznamen Tabitha gehörte zur 425th NFS und stürzte am 27. Oktober 1944 in Frankreich ab.

Die P-61 flogen erst ab Dezember 1945 Missionen auch am Tag. Davor waren sie ausschließlich nachts im Einsatz.

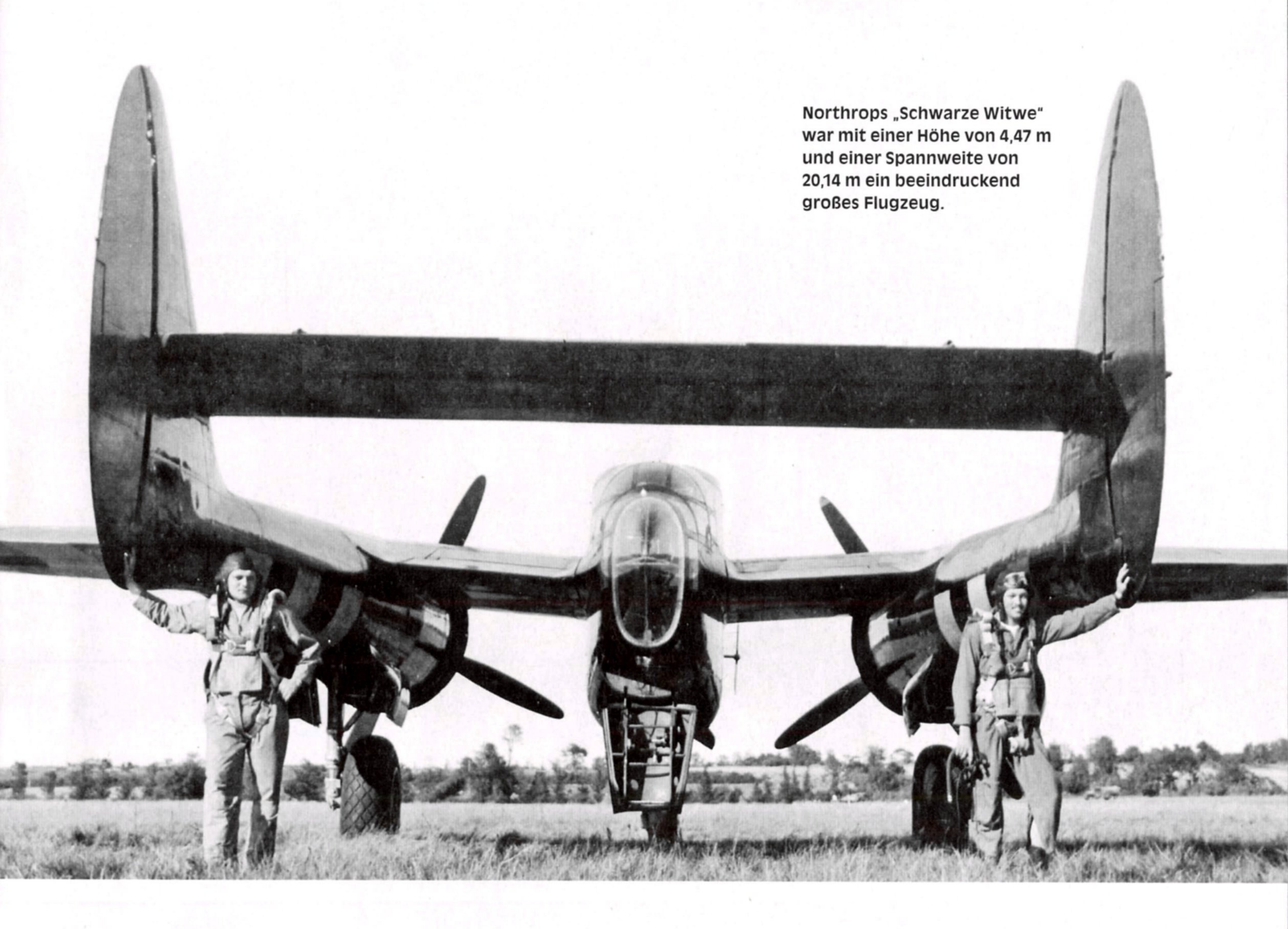




Die beiden Munitionswarte Cornelius Murphy und Robert Hendricks beladen im Oktober 1944 eine Munitionsbox der P-61 mit 20-mm-Geschossgurten.



Lt. Alvin E. Anderson posiert am 27. September 1944 vor seiner P-61 mit dem Spitznamen „Fearless Fosdick".



Northrops „Schwarze Witwe" war mit einer Höhe von 4,47 m und einer Spannweite von 20,14 m ein beeindruckend großes Flugzeug.

Die Einheiten

Die 422nd NFS wurde am 1. August 1943 in Orlando in Dienst gestellt. Sie wurde im April 1944 nach England geschickt, wo sie zunächst mit Mosquitos ausgerüstet war. Ab Mai 1944 stellte die 422nd auf die P-61 um. Ab Juli 1944 war sie auf dem Kontinent im Einsatz. Im August 1945 wurde sie deaktiviert.

Die 425th NFS wurde am 23. November 1943 ebenfalls in Orlando aufgestellt. Ihre Angehörigen trainierten in Florida und Kalifornien und wurden im April 1944 nach England verlegt. Die 425th kam erst ab August 1944 zum Einsatz. Im September 1945 wurde sie in Deutschland demobilisiert und im August 1947 aufgelöst.

jäger trotzdem mit Invasionsstreifen (siehe *Klassiker der Luftfahrt* 2/2015) bemalt worden waren, ist einem Missverständnis geschuldet. Nachtjäger waren zwar von dem Zwang zur Aufbringung der Erkennungsstreifen ausgenommen, allerdings hatte die militärische Führung schlicht vergessen, den betroffenen Einheiten den entsprechenden Befehl zu übermitteln. Als Anfang Juli alle Flugzeuge und Crews einsatzbereit waren, stoppte die 9. US-Luftflotte sie, denn einige Generäle befürchteten, dass die P-61 den de-Havilland-Mosquito-Nachtjägern, die die Royal Air Force nutzte, unterlegen waren. So kam es am 5. Juli 1944 in Scorton zu einem Vergleichsfliegen zwischen beiden Mustern, das die Black Widow, die von den Mechanikern speziell präpariert war, für sich entscheiden konnte. Sie war nicht nur in 5000, 10000 und 20000 Fuß Höhe (1500, 3000 und 6000 m) schneller als die Mosquito, sondern stieg auch besser und erwies sich auch noch als wendiger.

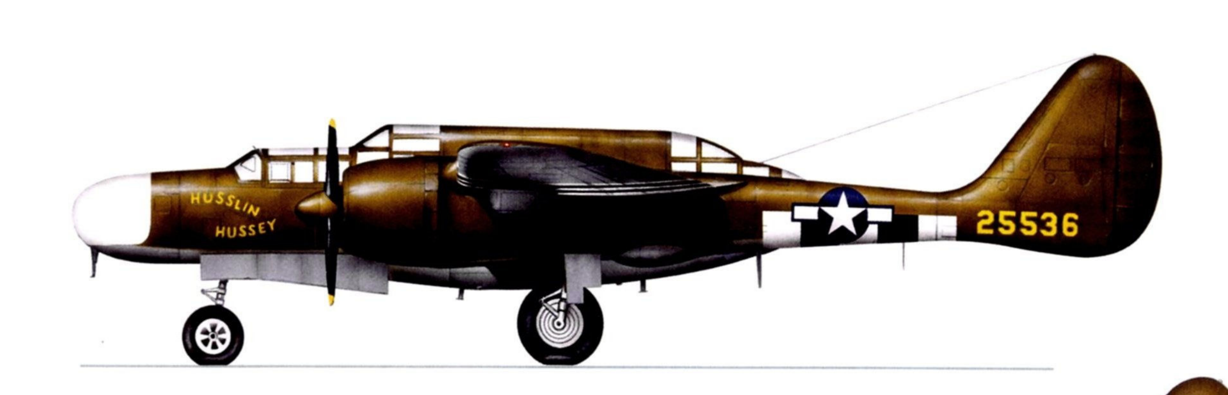
In der Nacht vom 15. auf den 16. Juli fand dann der erste Einsatz einer P-61 auf dem europäischen Kriegsschauplatz statt, zunächst gegen unbemannte Ziele in Form der fliegenden Bombe Fi 103 (V1). Bereits der erste Kampfeinsatz war erfolgreich, und der P-61-Pilot Herman E. Ernst und sein Radarbediener Edward H. Kopsel schossen eine V1 über dem englischen Kanal ab.

Am 27. Juli verlegte die 422nd nach Cherbourg-Maupertus und übernahm die Aufgabe, bei Nacht deutsche Flugzeuge zu bekämpfen. Mit dem Vorrücken der Front in Richtung Osten verlegte die Einheit erst nach Châteaudun und dann nach Florennes auf einen eroberten Fliegerhorst in Belgien.

Viele Verluste durch Unfälle und Verwechslungen

Die Besatzungen der 425th NFS, die als zweite Einheit in Europa mit dem Muster ausgerüstet wurde, mussten noch länger auf ihre Flugzeuge warten. Erst Ende Juli 1944 hatte die Squadron zwölf P-61A in ihrem Bestand. Dies war die geforderte Mindeststärke, um zum Einsatz zugelassen zu werden. Auch die 425th NFS bekämpfte zunächst V1 über dem Kanal, bevor sie nach Frankreich beordert wurde. Ab Mitte Oktober war sie in Coulommiers östlich von Paris stationiert und schützte bei Nacht den Luftraum über der Champagne gegen eindringende deutsche Flugzeuge. Beide Nachtjägereinheiten litten ab diesem Zeitpunkt

Fotos: US National Archives

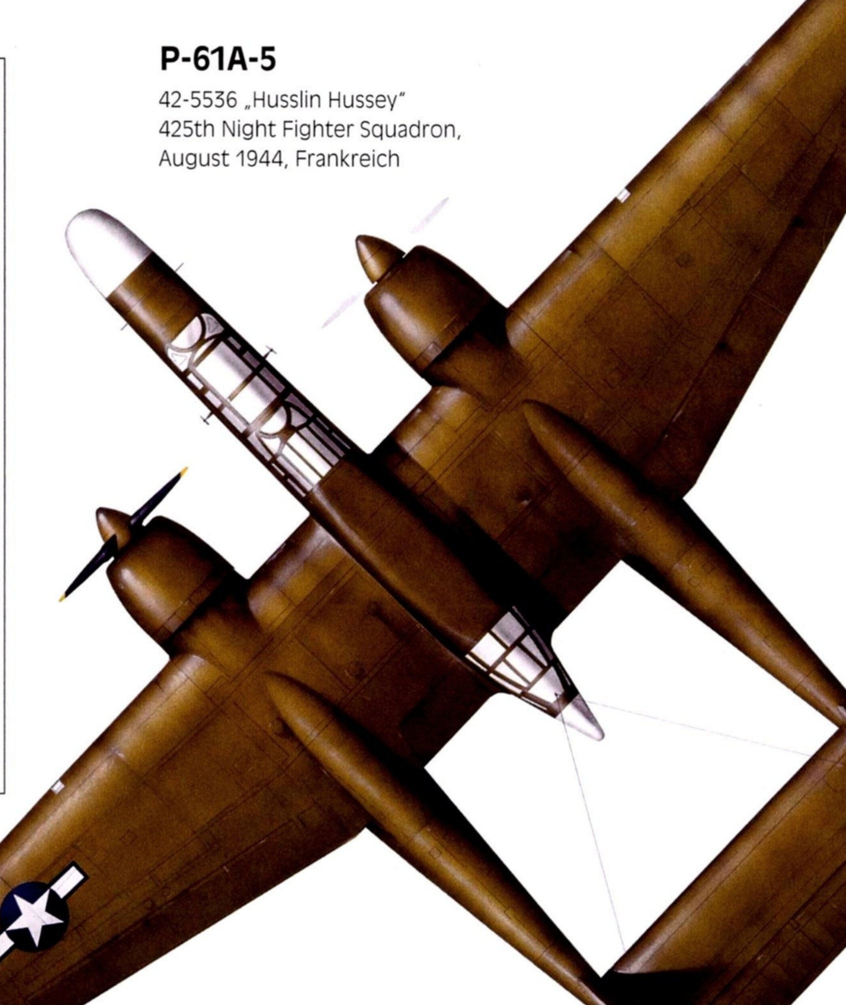


Northrop P-61A

Hersteller: Northrop Aircraft Corporation, Hawthorne, Kalifornien
Verwendung: Nachtjäger
Besatzung: 3 (Pilot, Radarbediener, Bordschütze)
Triebwerk: zwei Pratt & Whitney R2800-10 mit je 1492 kW (2000 PS)
Spannweite: 20,14 m
Länge: 15,11 m
Höhe: 4,47 m
Flügelfläche: 61,53 m²
Leermasse: 9509 kg
Zuladung: 5187 kg
max. Startmasse: 14696 kg
max. Geschwindigkeit: 598 km/h
Dienstgipfelhöhe: 10363 m
Reichweite: 1947 km
Bewaffnung: vier 20-mm-Kanonen im Rumpf. Der Rumpfrückenturm mit vier 7,62-mm-Maschinengewehren war bei den in Europa eingesetzten P-61 Black Widow nicht installiert.

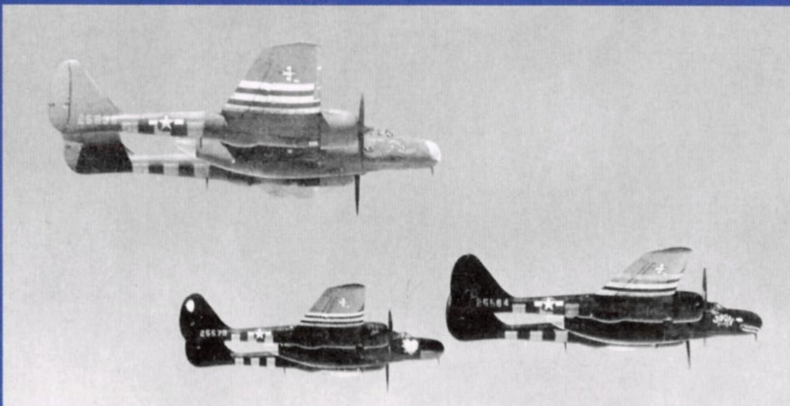
P-61A-5

42-5536 „Husslin Hussey"
425th Night Fighter Squadron,
August 1944, Frankreich




Diese P-61 gehören zur 425th NFS und sind auf einem unbekannten Flugplatz in Frankreich 1944 geparkt.


Nachtjagdeinheiten sollten keine Invasionsstreifen erhalten, jedoch wurden sie darüber nicht informiert.


Diese drei P-61A der 425th NFS tragen unterschiedliche Lackierungen. Sie waren im Sommer 1944 in Frankreich stationiert.

einerseits unter sich häufenden Unfällen, die ohne Feindeinwirkung bei der Landung nach einem langen Nachteinsatz passierten – teilweise flogen die Besatzungen vier Missionen pro Nacht – und andererseits unter fehlenden Ersatzteilen, besonders für das Radar. Da die P-61 im Vergleich zu anderen Flugzeugtypen ein seltenes Flugzeug war, kam es besonders im Tagflugbetrieb regelmäßig zu Zwischenfällen, bei denen die Flugzeuge von der eigenen Flak be- und abgeschossen wurden. Im November 1944 war bei beiden Squadrons zusammen weniger als ein Dutzend Flugzeuge einsatzbereit.

Mit Beginn der deutschen Ardennenoffensive am 16. Dezember 1944 waren die Nachtjäger gefordert, allerdings verhinderte das schlechte Wetter zunächst ein Eingreifen. Als sich die meteorologischen Bedingungen am 24. Dezember verbesserten, erzielte allein die 422nd NFS in den Nächten bis zum 27. Dezember elf Abschüsse. Dabei konnte sie wetterbedingt während des gesamten Monats lediglich 35 Einsätze fliegen!

Die 425th hatte zwischenzeitlich nach Etain, nordwestlich von Metz, verlegt und erreichte von dort mit der P-61 alle Ziele in Deutschland. Sie blieb dort bis zum April 1945, um dann direkt nach Giebelstadt bei Würzburg verlegt zu werden.

Ab Januar 1945 flog die Luftwaffe zunehmend weniger. Die alliierten Nachtjäger suchten sich deshalb andere Ziele und fanden sie in Form von Güterzügen, Binnenschiffen und Konvois. Entlang der Mosel und des Rheins fuhren ständig Züge, deren Rauchwolken sie in mondhellen Nächten verrieten. Leutnant Paul A. Smith mit seinem Radarbediener Leutnant Robert Tierney von der 422nd NFS bekämpften bei den Flügen mit ihrer P-61A mit dem Spitznamen „Lady Gen" besonders häufig Bodenziele: Sie zerstörten bis zum Ende des Krieges fünf Züge.

Die P-61 war in Europa ein erfolgreicher Nachtjäger

Obwohl der weitaus größte Teil aller gebauten P-61 Black Widow im Pazifik zum Einsatz kam, war mit der 422nd NFS eine in Europa eingesetzte Einheit die erfolgreichste P-61-Einheit des Zweiten Weltkriegs. Sie schoss insgesamt 43 bemannte Feindflugzeuge ab. Die 425th Night Fighter Squadron kam auf zehn Abschüsse. Die 414th und 415th NFS der 9. US-Luftflotte sowie die 416th und 417th NFS der 12. US-Luftflotte waren ebenfalls mit der P-61 Black Widow über Europa im Einsatz. Sie erhielten ihre Flugzeuge aber erst ab Dezember 1944 (414th und 415th) beziehungsweise im März (416th) und Mai 1945 (417th). Im Januar 1945 verstärkten Besatzungen der 417th NFS vorübergehend die 422nd NFS in Florennes in Belgien und konnten so Erfahrung mit dem Muster sammeln, die sie aber vor dem Ende des Krieges in Europa nicht mehr nutzen konnten.

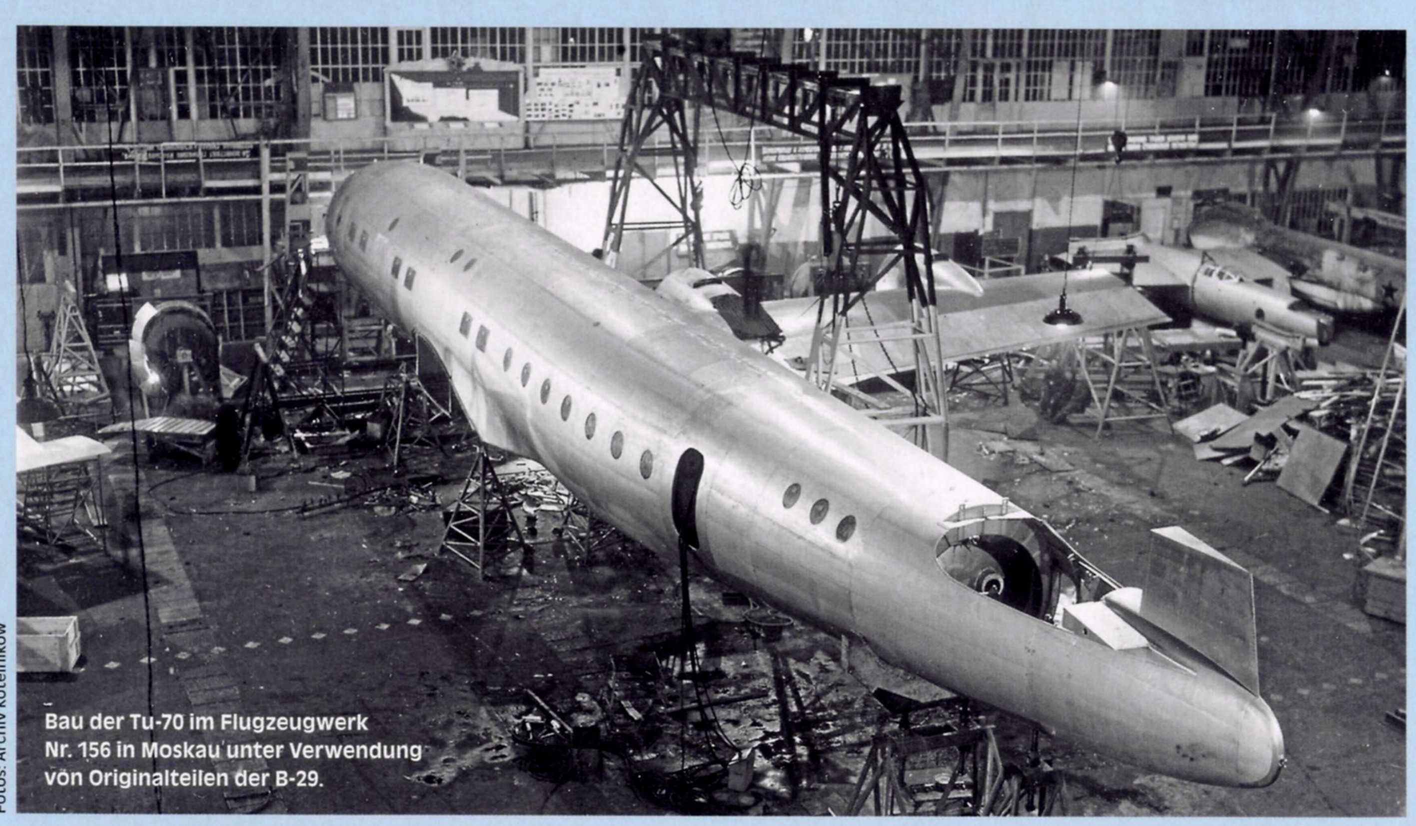
Nach Kriegsende waren P-61 der USAAF kurzzeitig in Hörsching/Österreich, Nordholz, Giebelstadt und Kassel-Rothwesten stationiert. Ende 1946 wurden die letzten P-61 in Europa auf dem Fliegerhorst Erding im European Air Depot zusammengezogen und bewertet. Einige wenige Exemplare wurden zurück in die Vereinigten Staaten verschifft, die Masse der in Europa eingesetzten Black Widows hingegen endete in Oberpfaffenhofen, wo sie verschrottet wurde. KL

Volker K. Thomalla

Fotos: US National Archives, Zeichnung: Michele Marsan

Notgelandete B-29 in der Sowjetunion

Beutebomber


Bau der Tu-70 im Flugzeugwerk Nr. 156 in Moskau unter Verwendung von Originalteilen der B-29.

Fotos: Archiv Kotelnikow

Geklaut, auseinandergenommen, nachgebaut – so könnte man die Entstehung des ersten sowjetischen Langstreckenbombers Tupolew Tu-4 beschreiben. Wie es dazu kam, beschreibt die folgende Geschichte.

Die Boeing B-29 war zweifellos der leistungsfähigste strategische Bomber seiner Zeit. Erste Informationen über dieses Flugzeug erhielten sowjetische Militärs von Edward Rickenbacker, dem besten US-Jagdflieger des Ersten Weltkrieges, der Präsident Roosevelt im Frühjahr 1943 bei einer offiziellen Visite in der UdSSR als Berater begleitete. Er erzählte seinem Begleiter, Hauptmann Smoljarow, von dem neuen Flugzeug. Dieser wurde sofort hellhörig und verfasste einen ausführlichen schriftlichen Bericht, der auf höchstes Interesse stieß.



Die B-29-5-BW, Kennung 42-6256, nach der Landung auf dem Flugplatz Zentralnaja Uglowaja bei Wladiwostok, Juli 1944.

Am 19. Juli 1943 fragte der Chef der sowjetischen Militärmission in den USA, General Beljajew, die Amerikaner, ob die Sowjetunion ein Muster des Bombers bekommen könnte, doch erhielt er eine kategorische Absage. Auch eine zweite Anfrage vom 28. Mai 1945, im Rahmen der Lend-Lease-Verträge 120 dieser Bomber für den Kampf gegen die Japaner geliefert zu bekommen, wurde abschlägig beschieden. So bekamen die Russen keinen offiziellen Zugriff auf das Flugzeug, doch das Glück war ihnen hold.

Binnen kurzer Zeit gelangten nämlich einige der begehrten Bomber auf sowjetisches Territorium, die bei Einsätzen gegen die Mandschurei oder Japan technische Probleme bekommen hatten. Die Nr. 42-6256 „Ramp Tramp" der 771st Sqn. der 462nd Bombing Group beispielsweise landete nach Beschussschäden durch japanische Flak am 29. Juli 1944 auf dem Marinefliegerstützpunkt Zentralnaja Uglowaja, 30 Kilometer nördlich von Wladiwostok. Nach Ausfall eines Motors hatte sich der Kommandant der Besatzung, Captain Jarell, entschlossen, bei den sowjetischen Alliierten Schutz zu suchen.

In sowjetischem Luftraum nahmen Jagdflugzeuge der Pazifikflotte die Maschine unter ihre Fittiche und geleiteten sie sicher zum Flugplatz. Weil zu diesem Zeitpunkt noch der sowjetisch-japanische Neutralitätspakt galt, wurden Flugzeug und Besatzung nach den internationalen Regeln interniert, und zwar in einem Kriegsgefangenenlager, zu



Die Seitenflosse der „365" bei der Vorbereitung zur Abnahme der Konturen für die Neukonstruktion.

Die „Ramp Tramp" in der Originalbemalung, so wie sie am 29. Juli 1944 auf dem Flugplatz Zentralnaja Uglowaja gelandet war (links). Daneben dieselbe Maschine nach der Reparatur im Bestand des 890. Fernbomberregiments auf dem Stützpunkt Balbasowo bei Orscha.

Fotos: Archiv Kotelnikow; Grafiken: Jurgenson

dem auch japanische Inspekteure Zutritt hatten. Von dort allerdings „flohen" sie nach kurzer Zeit, natürlich mit Wissen ihrer Bewacher, in den Iran.

Am 20. August überquerte eine B-29A-1-BN (Nr. 42-39829) der 395th Sqn., die bei Angriffen auf japanische Stahlwerke beschädigt worden war, den Grenzfluss Amur. Sie war nicht mehr steuerbar, und Kommandant McGlinn befahl seiner Besatzung, mit dem Fallschirm abzuspringen. Die Boeing stürzte im Gebiet Chabarowsk ab, und zahlreiche gut erhaltene Teile konnten aus der Taiga geborgen werden. Nummer drei war die B-29-15-BW „General Henry H. Arnold" (Nr. 42-6365) von der 794th Sqn. Sie war am 11. Januar 1944 beim Rückflug von Japan in einen Taifun geraten, hatte die Orientierung verloren und schließlich den Fernen Osten der Sowjetunion erreicht.

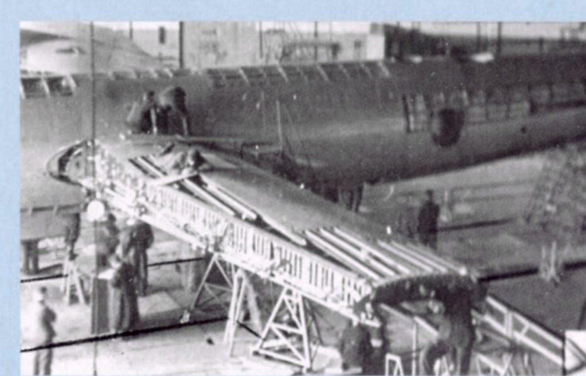
Geglückte Notlandung nach „friendly fire"

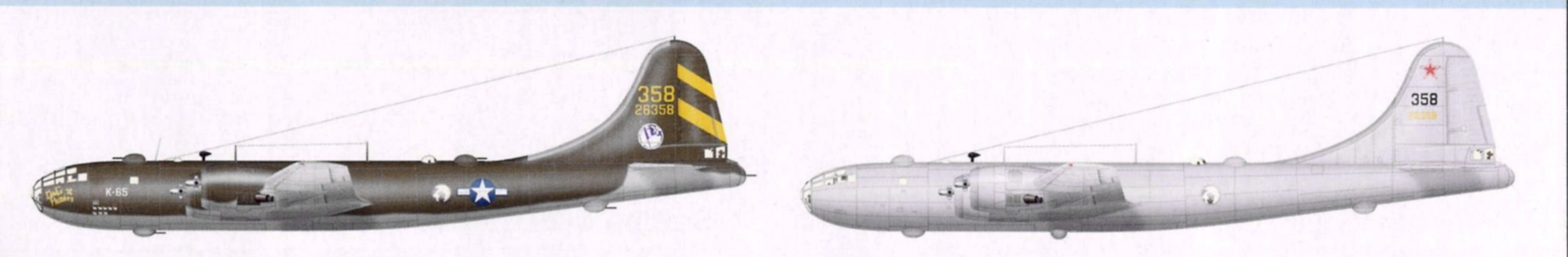
Captain Price setzte die Maschine auf der Piste von Zentralnaja Uglowaja auf, von dem Stützpunkt hatte er bereits früher gehört. Das vierte Exemplar wurde am 29. August 1945 irrtümlich von einer Jak-9 des 14. Marinejagdgeschwaders der Pazifikflotte beschossen und musste auf dem Flugplatz Kanko niedergehen. Glücklicherweise wurde niemand von der Besatzung verletzt. Weil die Sowjetunion inzwischen Japan den Krieg erklärt hatte, wurden das Flugzeug und seine Besatzung den US-Alliierten übergeben.

Damit befanden sich drei der Boeings unterschiedlicher Versionen auf Flugplätzen der Pazifikflotte, und der Volkskommissar


Das Passagierflugzeug Tu-70 während der zweiten Etappe der Flugerprobung im Jahre 1948.


Die Tu-70, abgestellt auf der Grasnarbe eines unbefestigten Flugplatzes.


In der Tu-70 wurden auch zahlreiche Originalteile einer B-29 installiert, so der rechte Innenflügel und zwei Motorgondeln.

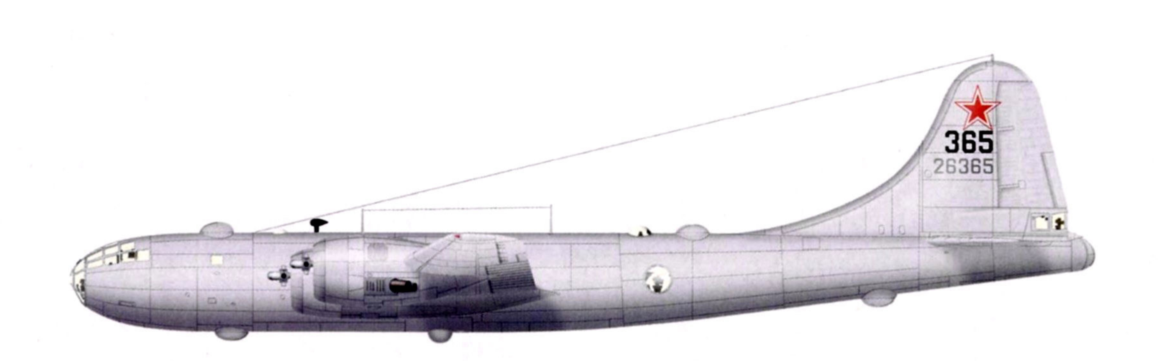


Links ist die B-29-15-BW „Ding Haw" (Nr. 26358) der 794th Sqn. zu sehen, die am 21. November 1944 in Zentralnaja Uglowaja landete. Rechts daneben diese Maschine mit sowjetischen Markierungen im Juli 1945 auf dem Flugplatz Moskau-Ismailowo.

für Marineangelegenheiten, Flottenadmiral Nikolai Kusnezow, befahl, die US-Technologie gründlich zu studieren. Zu diesem Zweck wurden auch Piloten, die sich mit amerikanischen Flugzeugtypen auskannten, in den Fernen Osten kommandiert.

Per 1. Januar 1945 wurden zwei der Flugzeuge dem Stab der Pazifikflotte und das dritte der neu formierten 35. Selbstständigen Fernbomberstaffel unterstellt. Diese war speziell für die Erprobung der Boeings aufgestellt worden. Zu diesen stießen kurz darauf noch eine B-29 und jene B-25, die nach der „Doolittle Raid", dem ersten Angriff von US-Bombern auf Tokio am 18. April 1942, in der UdSSR hatte notlanden müssen. Die Erprobungsstaffel wurde auf dem großen Flugfeld von Romanowka am Amur stationiert, das in einer weiträumigen Ebene lag. Man wollte bei den Tests der großen, schweren Flugzeuge keine störenden Hügel in der Nähe haben.

Als erster Pilot einer B-29 wurde Oberst Semjon Rejdel bestimmt, ein Testpilot mit großer Erfahrung. Er übernahm die an Bord gefundenen Dokumente, studierte sie und brachte schließlich die Maschine in die Luft – „learning by doing", würde man heute dazu sagen. Am 11. Januar begann die zweite Besatzung unter Wladimir Marunow mit den Alleinflügen. Seine und die Leistung seines Bordingenieurs Tschernow sind besonders hoch einzuschätzen, weil sie über keinerlei Kenntnisse der englischen Sprache verfügten und die Dokumentationen nur mit Hilfe eines Wörterbuches selbst übersetzten. Deshalb auch fungierte bei den ersten vier Flügen Marunows Semjon Rejdel als Instrukteur. Die Erprobung im Fernen Osten

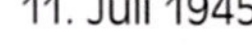


Boeing B-29

Hersteller: Boeing Airplane Company, Seattle
Verwendung: strategisches Bombenflugzeug
Besatzung: 10
Antrieb: vier Wright R-3350-29
Leistung: je 1615 kW (2200 PS)
Spannweite: 43,05 m
Länge: 30,18 m
Höhe: 9,02 m
Flügelfläche: 161,27 m²
Leermasse: 34020 kg
maximale Startmasse: 62560 kg
Höchstgeschwindigkeit: 575 km/h
Steigrate: 4,6 m/s
Startstrecke: 2180 m
Dienstgipfelhöhe: 10240 m
Reichweite: 5150 km
Bewaffnung: zwölf 12,7-mm-MG mit je 500 (später 1000) Schuss, ein 20-mm-sMG mit 100 Schuss im Heckstand, 9070 kg Bomben

Boeing B-29-15-BW

vormals „General Henry H. Arnold"
Zentralflughafen „Frunse" in Moskau, 11. Juli 1945

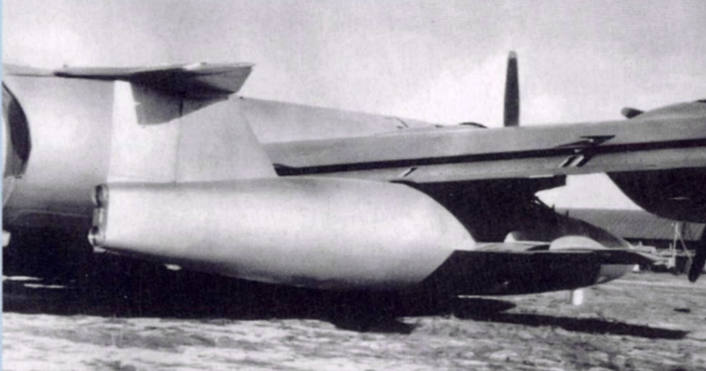




Die B-29-15-BW (42-6358) auf dem Flugplatz von Moskau-Ismailowo, Sommer 1945.



Tu-4-Bomber auf dem Werksflugplatz in Kasan vor der Übergabe an die Truppe.



Eine der B-29 wurde sogar noch als Trägerflugzeug bei der Erprobung der deutschen DFS 346P auf dem Flugplatz Teplyi Stan im Jahre 1948 eingesetzt.

unter der Verantwortung der Marineflieger der Pazifikflotte dauerte schließlich bis zum 21. Juni. Dabei wurden die Flugeigenschaften des Typs getestet, einige Höhen- und Langstreckenflüge durchgeführt und sogar Bombenabwürfe simuliert.

Ende Juni überführte Rejdel die erste Maschine nach Moskau-Ismailowo, dem Standort des 65. Marinefliegerregiments, im Juli folgte Marunow mit der zweiten und etwas später schließlich die dritte. Die „Ramp Tramp“ blieb aber nicht in der Hauptstadt, sondern wurde nach Orscha zum 890. Regiment der 18. Luftarmee überführt, der Geburtsstätte der Dalnaja Awiazija, der strategischen Fernfliegerkräfte unter dem Befehl von Marschall Alexander Golowanow. Dort hatten bereits Vergleichsfliegen von B-17, B-24 und der sowjetischen Petljakow Pe-8 stattgefunden. Die US-Regierung wusste davon, verhielt sich aber aus diplomatischen Gründen ruhig.

Beim Regiment erhielt die B-29 auch sowjetische Kennzeichen, verblieb aber nicht lange da. Am 6. Juni 1945 hatte das Verteidigungskomitee unter Stalins Führung beschlossen, den Typ zu kopieren, und schon zwei Wochen später erhielt das OKB Tupolew den Befehl, mit den Arbeiten zu beginnen. Das neue Flugzeug mit der Werksbezeichnung B-4 sollte mit sowjetischen Motoren ASch-73 TK von Alexander Schwezow sowie mit einheimischen Bordwaffen ausgestattet werden.

Die 42-6365 wurde am 10. Juli 1945 zum Moskauer Zentralflughafen überführt, wo Spezialisten sie in einem Hangar zerlegten, um von den Bauteilen Zeichnungen anfertigen zu können. Die 42-6256 wurde beim Zentralen Forschungsinstitut der Luftstreitkräfte in Shukowski von den Testpiloten Mark Gallai und Nikolaj Rybko weiter erprobt, während die 42-6358 in Ismailowo als Reserve verblieb und sich nie wieder in die Lüfte erhob. Alle drei Flugzeuge erhielten taktische Nummern, die sich aus den drei Endziffern ihrer ursprünglichen US-Kennzeichen ergaben.

Nach der Demontage der „365“ und der Anfertigung der Zeichnungen wurden die Reste des Flugzeuges nach Kasan überstellt, wo man auf ihrer Grundlage das Passagierflugzeug Tu-70 baute. Dabei wurden zahlreiche Originalbauteile verwendet. Das Flugzeug schloss bereits im Oktober 1947 die Werkserprobung ab. Zu einer Serienfertigung kam es jedoch nicht, so dass die Maschine bis 1954 nur für Spezialaufgaben, Personen- und Frachttransporte, eingesetzt wurde. Als im August 1947 bei der Luftparade drei der neuen strategischen Bomber vorgeführt wurden, vermutete man im Westen, dass es sich dabei um die originalen B-29 handelte, doch die Beobachter irrten: Tatsächlich handelte es sich um die ersten Tu-4 aus dem Werk Kasan. In kurzer Zeit hatten die sowjetischen Konstrukteure eine Meisterleistung vollbracht, denn so einfach nachzubauen war ein solch komplexes Flugzeug nun doch nicht, zumal alle Teile ins metrische System umgerechnet werden sowie alle Bordsysteme und Waffen angepasst werden mussten.

Die „256“ flog schließlich ab April 1948 noch als Erprobungsträger für die „346“ von Hans Ressing, die auf der Grundlage der deutschen DFS 346 entstanden war. Zu guter Letzt wurden alle drei Maschinen verschrottet, nachdem sie ihre „Schuldigkeit“ getan hatten. KL

Wladimir Kotelnikow

Zeichnung: Jurgenson; Fotos: Archiv Kotelnikow



Die Zusatztanks unter dem Rumpf waren ein Kennzeichen der C-Version der Piasecki H-21.



Die Piloten haben einen Logenplatz am Himmel. Die Instrumentierung ist relativ einfach.



Piasecki H-21 des Classic-Rotors-Museums

Die letzte am Himmel

Einst gehörte die Piasecki H-21 auch am Himmel über Deutschland zum gewohnten Bild. Das kalifornische Classic Rotors Museum betreibt den letzten noch fliegenden Tandemhubschrauber dieses Typs aus den 50er Jahren.



Erst in der Frontansicht fällt auf, wie schlank der Rumpf des Tandemhubschraubers geschnitten ist.

Fotos: Callaro

Als „Fliegende Banane" wurde die Piasecki H-21 bekannt. Die von Frank N. Piasecki gegründete Piasecki Helicopter Corporation hatte die Entwicklung bereits in den 40er Jahren begonnen. Basis für den neuen Tandemhubschrauber war die HRP-2. Der erste Prototyp YH-21 startete am 11. April 1952. Erstkunde war die USAF, die zunächst 38 Exemplare der ersten Serienversion H-21A orderte, um sie als SAR-Hubschrauber in der Arktis einzusetzen. Sechs dieser Helikopter wurden an Kanada abgegeben.

Danach ersetzte die H-21B die erste Serienversion. Das Troop Carrier Command der USAF setzte sie als Truppentransporter ein. Ihre maximale Flugmasse stieg unter anderem aufgrund einer Teilpanzerung und Zusatztanks unter dem Rumpf um fast 800 Kilogramm. Gleichzeitig erhielt die H-21B eine 175 PS stärkere Version des im Heck montierten Curtiss Wright R-1820. Insgesamt fertigte Piasecki 163 H-21B.

Größter Kunde für den Tandemhubschrauber wurde die US Army. Sie erhielt die H-21C, die sich von der Air-Force-Version durch ein Außenlastgeschirr für bis zu 1,8 Tonnen schwere Lasten unterschied. Piasecki, 1955 nach dem Einstieg neuer Investoren in Vertol umbenannt, baute zwischen 1954 und 1959 von dieser Version 334 Exemplare. Der Helikopter mit dem Beinamen „Shawnee" bildete in den ersten Jahren des Vietnamkriegs das Rückgrat der US-Army-Hubschraubertruppe, wurde dann aber von der Bell UH-1 abgelöst.

Wichtige Exportkunden der H-21 waren vor allem Frankreich und Deutschland. Die Bundeswehr orderte 31 H-21C, die die Heeresflieger als V-43 flogen. Erst 1972 wurde der letzte dieser Hubschrauber ausgemustert.

Zu den nach Frankreich gelieferten H-21C gehörte auch die Shawnee des Classic-Rotors-Museums im kalifornischen Ramona nordöstlich von San Diego. Das 1992 von dem Privatmann Mark Di Ciero ge-

H-21C Shawnee

Hersteller: Vertol, Philadelphia, USA
Besatzung: 2
Kabinenkapazität: 22 Soldaten oder 12 Krankentragen
Antrieb: 1 Curtiss Wright R-1820-103
Leistung: 1445 PS/1063 kW
Rumpflänge: 16,00 m
Rotordurchmesser: 13,41 m
Leermasse: 3940 kg
Nutzlast: 2190 kg
max. Flugmasse: 6885 kg
Höchstgeschw.: 209 km/h
Reisegeschw.: 157 km/h
max. Steigrate: 5,5 m/s
Schwebeflughöhe ohne Bodeneffekt: 1067 m
Reichweite: 603 km



Fotos: Callaro

Über die Öffnungen beidseits des Hecks wird die vom Rumpfrücken angesaugte Kühlluft des R-1820-Sternmotors abgeführt.



Fliegerisch ist der Tandemhubschrauber nicht anspruchslos. Dennoch sind die Flüge für das Museumsteam immer ein Genuss.

gründete Museum besitzt fast 50 historische Hubschrauber, einige davon erhält das Museum flugfähig und führt sie regelmäßig in Ramona und auf Airshows vor.

Die H-21 des Museums flog einst in Frankreich

Die H-21C als weltweit einzige noch fliegende Shawnee ist das Prunkstück der Museumsflotte. 1957 zunächst als B-Version gebaut und später zur „C“ umgerüstet, wurde sie an die ALAT, die französischen Heeresflieger, geliefert. Diese setzten sie unter anderem im Algerienkrieg ein, der von 1954 bis 1962 dauerte. Vorübergehend gab die ALAT die H-21 an die französischen Marineflieger ab, bei denen sie mit der Kennung F-YDCB flog. Ab 1960 stand sie wieder in Diensten der ALAT und trug dabei die taktische Kennung AAG.

Das zivile Leben der Museums-Shawnee begann 1968, als sie in die USA zurückkehrte. Die im selben Jahr gegründete Midwest Helicopter Airways in Willowbrook, Illinois, erwarb die H-21C als einen ihrer ersten Hubschrauber. Von der US-Luftfahrtbehörde FAA wurde sie nun als N64606 zugelassen. Midwest Helicopter Airways ist übrigens heute noch vor allem mit Schwerlasttransporten und Feuerlöschflügen im Helikoptergeschäft aktiv, fliegt seit langem jedoch mit auf Turbinenantrieb mit dem Pratt & Whitney PT-6T3 Twin Pack umgerüsteten Sikorsky S-58T.

Ende 1990 ging die H-21C an den Privatmann Bruce W. Rogers in Ramona. Als zwei Jahre später das Classic Rotors Museum Gestalt annahm, stiftete er den Hubschrauber für die Ausstellung. In den 90er Jahren präsentierte das Museum die Shawnee im blanken Alumini-





Mit hohem technischen Aufwand hält das Classic Rotors Museum die „Fliegende Banane" weiter in Betrieb.



Im Inneren wirkt die H-21C archaisch. Die Kabinensektion entspricht mit den Tragen und Klappsitzen bis ins Detail der Ausführung, die die US Army im Vietnamkrieg einsetzte.



Der ausschwenkbare Lasthaken ist ein Teil des Hebegeschirrs der H-21C, die Außenlasten von bis zu 1,8 Tonnen aufnehmen konnte.



Seit 2000 trägt die H-21C Army-Farben. Die abgeplatzten Lackstellen geben ein authentisches Bild einer Shawnee in Vietnam.

umlook und aktivierte sie abermals. 1998 erteilte die FAA erneut die Zulassung. Erst danach erhielt der Hubschrauber seine heutige Lackierung einer H-21C der US Army.

Chip Lancaster, vor seiner Pensionierung auf diversen militärischen Helikoptern zu Hause, ist einer der vier Piloten des Museums, die die Shawnee fliegen dürfen. „Sie ist völlig anders zu fliegen als andere Helikopter, nicht nur wegen der Tandemrotoren", erklärt er. „Auch der Sternmotor verlangt viel Aufmerksamkeit. In jeder Flugphase musst du hellwach sein. Automatische Flugkontrollsysteme hat die Shawnee noch nicht. Wir fliegen den Hubschrauber dabei extrem schonend, um die Belastungen auf die Zelle, den Motor und den Antriebsstrang so gering wie möglich zu halten." Trotz schonender Behandlung ist der Aufwand, um die „Fliegende Banane" weiter am Himmel zu halten, inzwischen sehr hoch.

Der Flugbetrieb mit der Shawnee ist aufwendig

„Wir benötigen heute pro Flugstunde rund 100 Stunden für die Wartung", sagt Chip. „Das limitiert uns auf fünf bis sechs Airshowauftritte und etwa 15 Flugstunden im Jahr. Vor zehn Jahren flogen wir noch bis zu 50 Stunden." Mit dem Aufwand stiegen die Kosten. „Etwa 2000 Dollar kostet uns jede Flugstunde. 300 Liter Avgas und 19 Liter Öl pro Stunde genehmigt sich allein der Motor. Trotzdem sind wir optimistisch, unsere H-21 noch lange betreiben zu können. Im Prinzip ist sie zuverlässig, ihre Technik nicht zu kompliziert. Und wir haben glücklicherweise ein großes Ersatzteillager für das gute Stück." KL

Luigino Caliaro/hm



Neben der MiG-15UTI OK-UTI fliegt in Europa nur ein weiteres Exemplar in Polen.

Czech Flying Legends

MiG-15UTI in Hradec Králové

Seit dem 8. Dezember 2014 fliegt wieder eine Mikojan MiG-15UTI in Tschechien. Nach gut 20 Jahren in den USA ist der Jet nach Europa zurückgekehrt.

Noch elf MiG-15UTI fliegen weltweit. Die meisten Exemplare dieser Doppelsitzerversion des Strahljägers befinden sich heute in den USA. Von dort holte die tschechische Gruppe Czech Flying Legends denn auch 2013 ihre MiG-15UTI zurück nach Europa, genauer nach Hradec Králové, dem ehemaligen Königgrätz. Mit dem ersten Flug des Jets am 8. Dezember 2014, dem eine gründliche Überholung vorangegangen war, machte sich das Team selbst ein schönes vorzeitiges Weihnachtsgeschenk.

Nach Angaben der Czech Flying Legends fertigte Aero Vodochody in Prag 1954/55 ihre MiG-15 UTI mit der Werknummer 242266 in Lizenz. Am 22. April 1955 kam sie zum ersten Mal in die Luft. Schon kurz darauf, am 17. Juni 1955, wurde der Jet den polnischen Luftstreitkräften übergeben. Dort erhielt sie die Bezeichnung SBLim-2, unter der die MiG-15 in Polen bei PZL-Mielec ebenfalls in Lizenz gefertigt wurden. In Polen erhielt sie ein stärkeres Triebwerk, ein Klimow WK-1. Mit der taktischen Nummer 2266 flog der Jet beim 61. Ausbildungsregiment der polnischen Luftwaffe in Biala Podlaska, unweit der weißrussischen Grenze. Erst am 22. November 1990 wurde der Doppelsitzer endgültig ausgemustert.

Vier Jahre später übernahm der Amerikaner Tom Smith die 2266, holte sie ins kalifornische Paso Robles und ließ sie wieder flugtüchtig machen. Die US-Luftfahrtbehörde FAA registrierte den Jet als N41125. Im Jahr 2006 wurde sie offiziell wieder stillgelegt.

Nachdem die Czech Flying Legends das Flugzeug 2013 erworben hatte, brachte sie es zum traditionsreichen, ehemaligen Militärflugplatz Hradec Králové. Neben der technischen Grundüberholung erhielt es die passende Lackierung einer MiG-15UTI, die einst mit der taktischen Kennung 2514 an dem Fliegerhorst etwa 100 Kilometer östlich von Prag bei dem 30. Jagdbomberregiment der tschechoslowakischen Luftwaffe geflogen war. Die Einheit war hier bis Mitte der 1980er Jahre beheimatet. Nachdem sie am 19. März vergangenen Jahres offiziell aus dem US-Luftfahrzeugregister gestrichen wurde, fliegt die MiG-15UTI jetzt mit dem tschechischen zivilen Kennzeichen OK-UTI.

Die Vereinigung Czech Flying Legends will künftig in Hradec Králové Gastflüge mit ihrer MiG-15UTI anbieten. Und als einer der beiden letzten in Europa fliegenden Jets dieses Typs dürfte sie schon in diesem Jahr viele Airshowbesucher begeistern. KL

Bernd Kienle/hm

MiG-15UTI

Verwendung: Trainer, Jagdbomber
Triebwerk: Klimow WK-1
Startschub: 26,5 kN
Spannweite: 10,08 m
Länge: 10,10 m
Leermasse: 3404 kg
Flugmasse: 4850 kg
Höchstgeschw.: 1015 km/h
Steiggeschw.: 38,5 m/s
Gipfelhöhe: 14800 m
Reichweite: 950 km

Fotos: Kienle, Czech Flying Legends



Der klassische Jet trägt jetzt die Farben einer einst in Hradec Králové stationierten MiG-15UTI.

Mit Vollsichthaube war die Whirlwind ihrer Zeit voraus.

Westland Whirlwind

Wirbelwind

Der mit vier 20-mm-Maschinenkanonen im Bug schwer bewaffnete Langstreckenjäger Westland Whirlwind entstand im Vorfeld des Zweiten Weltkriegs in Großbritannien. Der britische Air Marshal Hugh Dowding hatte vorhergesagt, dass die schon projektierten Hurricane und Spitfire zur Bekämpfung der gepanzerten und gut bewaffneten deutschen Bomberverbände nicht ausreichen würden. Deshalb sollte die zweimotorige Westland Whirlwind erstmals vier Hispano-Suiza-Type-202-Bordkanonen aus Frankreich nutzen, wie sie auch in der französischen Morane 406 verwendet wurden. Die sehr hohe Mündungsgeschwindigkeit von 860 m/s verlieh ihren Geschossen eine stärkere Durchschlagskraft als anderen Waffen des gleichen Kalibers. Die Trefferwirkung eines typischen, nur zwei Sekunden langen Feuerstoßes musste ausreichen, um einen Bomber abzuschießen, so die Vorgabe.

Weil sich die Briten aber grundsätzlich nicht von ausländischen Waffenlieferanten abhängig machen wollten, die eigenen britischen Waffenschmieden von Vickers und BSA aber schon voll ausgelastet waren, gründete Hispano-Suiza eigens eine britische Tochter unter dem Tarnnamen „The British Manufacturing and Research Company", um die gewünschten Rohrwaffen direkt in England zu produzieren.

Die Whirlwind geht auf die Ausschreibung F.37/35 des britischen Luftfahrtministeriums zurück, die ursprünglich einen schnellen und hoch fliegenden, einsitzigen und einmotorigen Abfangjäger für Tages- und Nachteinsätze verlangt hatte. Gefordert waren schnelle 530 km/h Geschwindigkeit in 4600 Metern Höhe. Trotzdem wurden auch zweimotorige Entwürfe zugelassen.

Westland nahm deshalb im Sommer 1936 auch mit dem zweimotorigen Entwurf P.9 teil, den ein Team um Arthur Davenport unter der Leitung von Edward Petter verantwortete. Maximale Feuerkraft, minimale Stirnfläche und optimale Sicht durch eine Vollsichthaube – dies waren die Merkmale des



Schon der zweite Prototyp erhielt ein stark vergrößertes Seitenruder.

Westland Whirlwind

Zweimotoriger Jäger und Jagdbomber

Besatzung: ein Pilot

Antrieb: zwei flüssigkeitsgekühlte Zwölfzylinder-V-Motoren Rolls-Royce Peregrine I mit Supercharger und de-Havilland-Dreiblatt-Verstellpropeller

Länge: 9,83 m

Spannweite: 13,72 m

Flügelfläche: 23,22 m²

Kraftstoffvorrat: intern 608 l, keine Zusatztanks möglich

Höchstgeschwindigkeit: 488 km/h auf Meereshöhe, 570 km/h in 4800 m Höhe

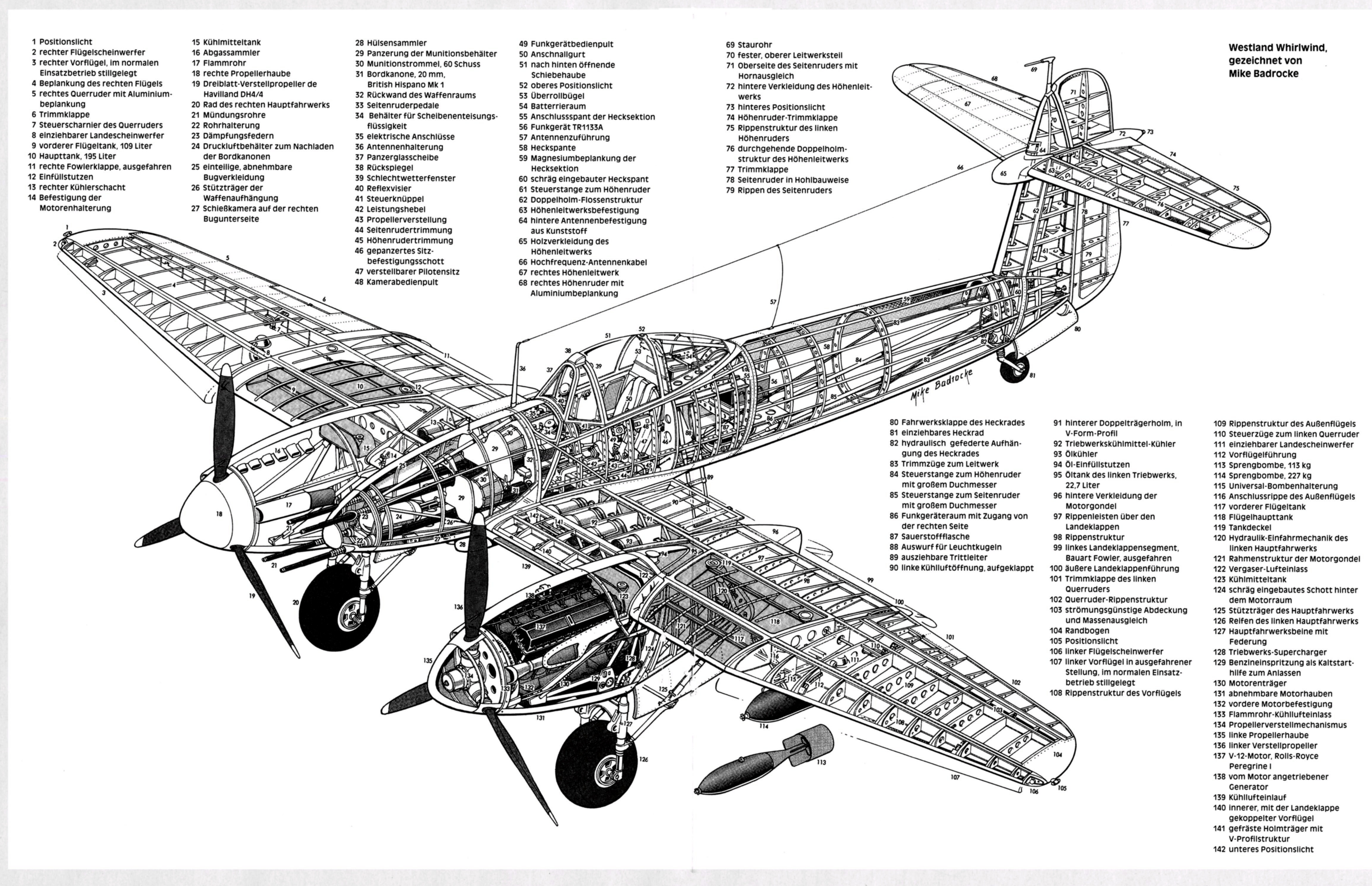
Steigzeit auf 6100 m Höhe: 8 min, 12 s

Dienstgipfelhöhe: 9240 m

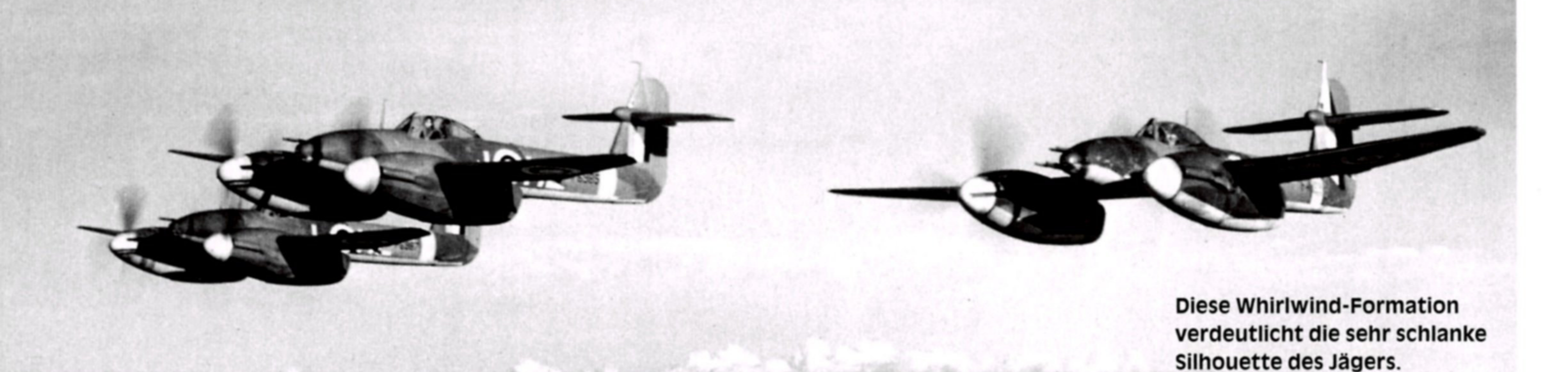
Reichweite: 1280 km (praktischer Einsatzradius im Tiefflug mit Jägerprofil: 240 km)

Bewaffnung: vier Bordkanonen Hispano Mk 1 oder Mk 2, Kal. 20 mm, später auch noch zwei Bomben à 113 kg oder 226 kg unter den Flügeln

Fotos: KL-Dokumentation



Westland Whirlwind, gezeichnet von Mike Badrocke
1 Positionslicht
2 rechter Flügelscheinwerfer
3 rechter Vorflügel, im normalen Einsatzbetrieb stillgelegt
4 Beplankung des rechten Flügels
5 rechtes Querruder mit Aluminium-beplankung
6 Trimmklappe
7 Steuerscharnier des Querruders
8 einziehbarer Landescheinwerfer
9 vorderer Flügeltank, 109 Liter
10 Haupttank, 195 Liter
11 rechte Fowlerklappe, ausgefahren
12 Einfüllstutzen
13 rechter Kühlerschacht
14 Befestigung der Motorenhalterung
15 Kühlmitteltank
16 Abgassammler
17 Flammrohr
18 rechte Propellerhaube
19 Dreiblatt-Verstellpropeller de Havilland DH4/4
20 Rad des rechten Hauptfahrwerks
21 Mündungsrohre
22 Rohrhalterung
23 Dämpfungsfedern
24 Druckluftbehälter zum Nachladen der Bordkanonen
25 einteilige, abnehmbare Bugverkleidung
26 Stützträger der Waffenaufhängung
27 Schießkamera auf der rechten Bugunterseite
28 Hülsensammler
29 Panzerung der Munitionsbehälter
30 Munitionstrommel, 60 Schuss
31 Bordkanone, 20 mm, British Hispano Mk 1
32 Rückwand des Waffenraums
33 Seitenruderpedale
34 Behälter für Scheibenenteisungs-flüssigkeit
35 elektrische Anschlüsse
36 Antennenhalterung
37 Panzerglasscheibe
38 Rückspiegel
39 Schlechtwetterfenster
40 Reflexvisier
41 Steuerknüppel
42 Leistungshebel
43 Propellerverstellung
44 Seitenrudertrimmung
45 Höhenrudertrimmung
46 gepanzertes Sitz-befestigungsschott
47 verstellbarer Pilotensitz
48 Kamerabedienpult
49 Funkgerätbedienpult
50 Anschnallgurt
51 nach hinten öffnende Schiebehaube
52 oberes Positionslicht
53 Überrollbügel
54 Batterieraum
55 Anschlussspant der Hecksektion
56 Funkgerät TR1133A
57 Antennenzuführung
58 Heckspante
59 Magnesiumbeplankung der Hecksektion
60 schräg eingebauter Heckspant
61 Steuerstange zum Höhenruder
62 Doppelholm-Flossenstruktur
63 Höhenleitwerksbefestigung
64 hintere Antennenbefestigung aus Kunststoff
65 Holzverkleidung des Höhenleitwerks
66 Hochfrequenz-Antennenkabel
67 rechtes Höhenleitwerk
68 rechtes Höhenruder mit Aluminiumbeplankung
69 Staurohr
70 fester, oberer Leitwerksteil
71 Oberseite des Seitenruders mit Hornausgleich
72 hintere Verkleidung des Höhenleit-werks
73 hinteres Positionslicht
74 Höhenruder-Trimmklappe
75 Rippenstruktur des linken Höhenruders
76 durchgehende Doppelholm-struktur des Höhenleitwerks
77 Trimmklappe
78 Seitenruder in Hohlbauweise
79 Rippen des Seitenruders
80 Fahrwerksklappe des Heckrades
81 einziehbares Heckrad
82 hydraulisch gefederte Aufhän-gung des Heckrades
83 Trimmzüge zum Leitwerk
84 Steuerstange zum Höhenruder mit großem Duchmesser
85 Steuerstange zum Seitenruder mit großem Duchmesser
86 Funkgeräteraum mit Zugang von der rechten Seite
87 Sauerstoffflasche
88 Auswurf für Leuchtkugeln
89 ausziehbare Trittleiter
90 linke Kühlluftöffnung, aufgeklappt
91 hinterer Doppelträgerholm, in V-Form-Profil
92 Triebwerkskühlmittel-Kühler
93 Ölkühler
94 Öl-Einfüllstutzen
95 Öltank des linken Triebwerks, 22,7 Liter
96 hintere Verkleidung der Motorgondel
97 Rippenleisten über den Landeklappen
98 Rippenstruktur
99 linkes Landeklappensegment, Bauart Fowler, ausgefahren
100 äußere Landeklappenführung
101 Trimmklappe des linken Querruders
102 Querruder-Rippenstruktur
103 strömungsgünstige Abdeckung und Massenausgleich
104 Randbogen
105 Positionslicht
106 linker Flügelscheinwerfer
107 linker Vorflügel in ausgefahrener Stellung, im normalen Einsatz-betrieb stillgelegt
108 Rippenstruktur des Vorflügels
109 Rippenstruktur des Außenflügels
110 Steuerzüge zum linken Querruder
111 einziehbarer Landescheinwerfer
112 Vorflügelführung
113 Sprengbombe, 113 kg
114 Sprengbombe, 227 kg
115 Universal-Bombenhalterung
116 Anschlussrippe des Außenflügels
117 vorderer Flügeltank
118 Flügelhaupttank
119 Tankdeckel
120 Hydraulik-Einfahrmechanik des linken Hauptfahrwerks
121 Rahmenstruktur der Motorgondel
122 Vergaser-Lufteinlass
123 Kühlmitteltank
124 schräg eingebautes Schott hinter dem Motorraum
125 Stützträger des Hauptfahrwerks
126 Reifen des linken Hauptfahrwerks
127 Hauptfahrwerksbeine mit Federung
128 Triebwerks-Supercharger
129 Benzineinspritzung als Kaltstart-hilfe zum Anlassen
130 Motorenträger
131 abnehmbare Motorhauben
132 vordere Motorbefestigung
133 Flammrohr-Kühllufteinlass
134 Propellerverstellmechanismus
135 linke Propellerhaube
136 linker Verstellpropeller
137 V-12-Motor, Rolls-Royce Peregrine I
138 vom Motor angetriebener Generator
139 Kühllufteinlauf
140 innerer, mit der Landeklappe gekoppelter Vorflügel
141 gefräste Holmträger mit V-Profilstruktur
142 unteres Positionslicht
Mike Badrocke



Diese Whirlwind-Formation verdeutlicht die sehr schlanke Silhouette des Jägers.

schlanken Entwurfs mit Einziehfahrwerk und Verstellpropeller. Als Antriebe wurden zwei Rolls-Royce Peregrine vorgesehen, flüssigkeitsgekühlte Zwölfzylinder-Reihenmotoren mit 885 PS. Ihre Ölkühler wurden strömungsgünstig in den inneren Flügelnasen eingebaut.

Obwohl die elegant durchkonstruierte und innovative P.9 mit 27500 Pfund Stückpreis und mindestens zwei Jahren Vorlaufzeit bis zum Bau am Ende des Bewerberfeldes lag, erhielt sie Anfang 1937 den Zuschlag des Air Ministry. Am 11. Februar 1937 wurden die beiden ersten Flugzeuge L6844 und L6845 bestellt. Als Exot unter den Jäger-Bewerberteams erhielt Westland allerdings zunächst noch keinen Vertrag zur Massenproduktion. Erst nach der Erprobung der Prototypen sollte bestellt werden. Dies verzögerte das ganze Programm empfindlich. Ende September 1938 wurde das erste Flugzeug in Yeovil fertig, und ab Oktober begannen Bodentests. Am 11. Oktober hob Testpilot Harald Penrose bei Bodentests in Boscombe Down erstmals ungeplant ab.

Die P.9 offenbarte zahlreiche Mängel und Schwächen. Ihre erste Leitwerksform mit Endscheiben musste geändert werden, weil Luftwirbel hinter dem Flügel und hinter den großen Fowlerklappen das Leitwerk zum Schütteln brachten. Das unerprobte Triebwerk neigte zum Überhitzen, die automatischen Vorflügel fuhren jeweils mit hartem Schlag aus und konnten dabei blockieren, und die Steuerung war teils schwammig und teils zu fest.



Wegen ihrer Wendigkeit in niedrigen Höhen wurde die Whirlwind schließlich in eine neue Rolle als tief fliegender Jagdbomber, Spitzname „Whirlibomber", versetzt.

Über 250 Änderungswünsche wurden noch vor dem Baubeginn des zweiten Prototyps ausgemacht. Dennoch erging nun endlich der erste Serienauftrag für 200 Flugzeuge. Immerhin wurde die exotische und feuergefährliche Abgasführung mit Rohrleitungen im Tank durch außen liegende Auspuffrohre ersetzt. Jeder Flügeltank versorgte nur „sein" Triebwerk. Eine Verbindung beider Tanks zur Querversorgung war nicht vorgesehen.

Logistisches Hauptproblem der Whirlwind war die schlechte Verfügbarkeit der Peregrine-Triebwerke. Insbesondere deren spezielle Hobson-Vergaser waren Mangelware. Der Hersteller Rolls-Royce war schon mit der Produktion der kriegswichtigen Merlin-Varianten und mit dem Vulture und der Griffon-Entwicklung voll ausgelastet. Kurz vor dem Kriegsausbruch 1939 kündigte Rolls-Royce sogar an, das Peregrine-Triebwerksprogramm komplett einstellen zu wollen, woraufhin das Air Ministry seinen ehemals festen Whirlwind-Auftrag für 200 Exemplare widerrief, bevor man schließlich doch noch wenigstens 114 Flugzeuge in Auftrag gab.

Am 22. Mai 1940 startete das erste Serienflugzeug zum Erstflug, volle fünf Jahre nach der Ausschreibung. Die No. 5 Squadron in Drem, das zwischenzeitlich mit der Hurricane ausgestattet worden war, wurde das erste Einsatzgeschwader der Whirlwind. Der erste „vermutete" Abschuss einer Ju 88 über den Scilly-Inseln gelang Pilot Officer Stein am 12. Januar 1941. Am 8. Februar wurde eine Ar 196 „bestätigt" abgeschossen.

Die im Tiefflug sehr schnelle Whirlwind bewährte sich als Tiefflugjäger bei Flugplatzangriffen in Frankreich, die später bis Belgien und Köln erweitert wurden. Auch die No. 137 Squadron in Charmy Down setzte ab Oktober 1941 Whirlwinds ein. Neben Küstenpatrouillen standen hier eigene Bombereskorten und Angriffe auf die Jägerbegleitung der deutschen Kriegsschiffe „Scharnhorst", „Gneisenau" und „Prinz Eugen" auf dem Programm. Dabei wurden vier Whirlwinds abgeschossen.

Ab September 1942 erhielt die Whirlwind Mk-III-Bombenträger und wurde inoffiziell zum „Whirlibomber" umgetauft. Mit der starken Bewaffnung wurde die Whirlwind als Tiefflugbomber auf Gelegenheitsziele am Ärmelkanal und in dessen Hinterland angesetzt.

Im Juni 1943 rüstete die No. 137 Squadron auf Hurricanes um. Die No. 263 Squadron flog die Whirlwind noch bis Jahresende. Dann machten sich, zwei Jahre nach dem Ende der Produktion, die nur von 1937 bis 1941 gedauert hatte und ohne Nachfolgeauftrag geblieben war, Verschleiß und Verluste so stark bemerkbar, dass die Whirlwind ausgemustert wurde. Nur 116 Flugzeuge waren produziert worden. Das fortschrittliche Flugzeug von Jäger-Neuling Westland war Opfer seines zähflüssigen Beschaffungsprozesses geworden, an dem die britischen Jäger-Konkurrenten im Flugzeugbau ihren Anteil gehabt haben dürften. Nach dem Krieg benannte Westland eines seiner Hubschrauberprogramme noch einmal nach seinem seinerzeit vielversprechenden Jäger. KL

Sebastian Steinke

Fotos: KL-Dokumentation



Die Junkers W 34 „Vanguardia", hier in La Paz mit militärischen Breguet XIX, hatte den Chaco-Krieg überstanden.

Lloyd Aéreo Boliviano: Die Jahre nach dem Chaco-Krieg

Deutschland geht, die USA kommen

Deutsche Geschäftsleute und die Junkers-Mission hatten die südamerikanische Fluglinie ins Leben gerufen. Nach dem Chaco-Krieg stießen neue Muster zur Flotte, aber im Zweiten Weltkrieg musste sich das Land in Richtung der USA orientieren.

Nach dem Chaco-Krieg gegen Paraguay (siehe *Klassiker* 7/2013) kehrte in Bolivien wieder Normalität ein. Das galt auch für Lloyd Aéreo Boliviano (LAB). Als eine der ersten Fluggesellschaften in Lateinamerika hatte das Unternehmen in den 20er und 30er Jahren ein umfangreiches Streckennetz errichtet, musste aber bei Kriegsbeginn im Juni 1932 alle Flugzeuge an die Luftstreitkräfte Boliviens abgeben (siehe *Klassiker* 8/2014). Erst im Juni 1935 erhielt sie die verbliebenen Maschinen zurück. Zwei F 13 auf Schwimmern mit den Namen „Momoré" und „Beni 3", die zwei W 34 „Vanguardia" und „Tunari" sowie zwei A 50 hatten den Krieg überstanden. Hinzu kamen vier Ju 52/3m und zwei bewaffnete K 43. Ein Rückschlag bei der Wiederaufnahme der Liniendienste war der Absturz der Ju 52 „Chorolque" bei Chimbase am 11. Januar 1936. Bei dem Unglück kamen alle Personen an Bord ums Leben, darunter auch Jorge Wilsterman, der erste Verkehrsflugzeugpilot Boliviens.

Als Ersatz für den verlorenen Transporter kaufte LAB eine weitere „Tante Ju". Gleichzeitig entschied sich die Gesellschaft zur Anschaffung einer Ju 86 Z-7, um die Flotte zu modernisieren. Auch die Streitkräfte Boliviens kauften bei Junkers ein und bestellten drei Ju 86 A-1K. Das zivile Flugzeug verfügte über Sitze für zehn Passagiere und kam Anfang 1937 im chilenischen Arica an. Nach der Montage flog die Ju 86 im März 1937 nach La Paz. Zu diesem Zeitpunkt hatte Bolivien das internationale Kennungssystem für Zivilflugzeuge angenommen, so dass die Maschinen mit den Buchstaben CB beginnende Kennungen erhielten.

Modernisierung der Flotte mit Junkers Ju 86

Im März 1938 trafen auch die drei militärischen Ju 86 in Bolivien ein, wurden aber sofort an Lloyd Aéreo Boliviano weitergegeben. Dort sollten sie als Frachter fliegen. Die Gesellschaft konnte die zusätzlichen Exemplare gut gebrauchen: Zuvor waren eine K 43 und eine Ju 52 abgestürzt. Das Streckennetz im Jahr 1938 bestand aus den Routen von La Paz nach Cochabamba, Sucre, und Apollo sowie von Cochabamba nach Santa Cruz de la Sierra und Trinidad. Von Santa Cruz de la Sierra ging es nach Puerto Suárez an der Grenze zu Brasilien und Yacuiba an der Grenze zu Argentinien. Außerdem war der Flug von Trinidad nach Cobija im Programm.

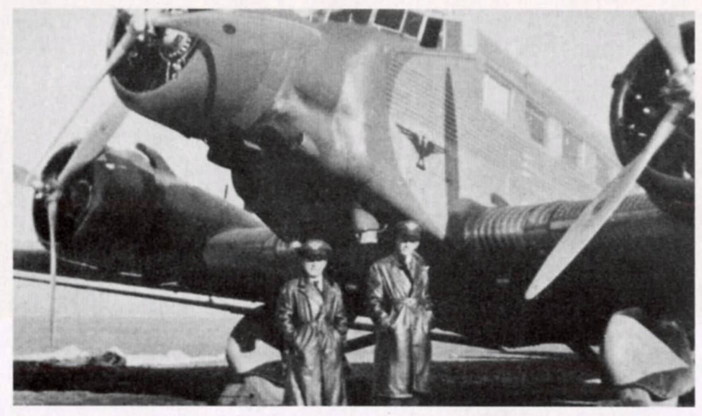
Ab dem 15. Mai 1938 gab es sogar eine Verbindung zur Lufthansa: Die Gesellschaft Sucursal Perú flog von Lima nach La Paz, wo die Passagiere mit LAB-Flugzeugen weiter nach Corumbá in Brasilien reisen konnten und dort Anschluss an das Netz des Sindicato Condor erhielten. Von hier aus ging es weiter in Richtung Europa. Die Flotte des bolivianischen Unternehmens wurde aber weiter dezimiert. Zunächst machte Pilot Hermann Schroth mit der Ju 86 „Mariscal Sucre" am 14. Dezember 1938 eine Bruchlandung, als nach dem Versagen der Kraftstoffpumpe die Motoren ausgefallen waren. Als nächste verunfallten im Jahr 1939 die W 34 „Vanguardia" und die K 43 „Mururata". Zu allem Überfluss verlangten die Luftstreitkräfte die beiden verbliebenen Ju 86 zurück, um sie als Bomber einzusetzen.

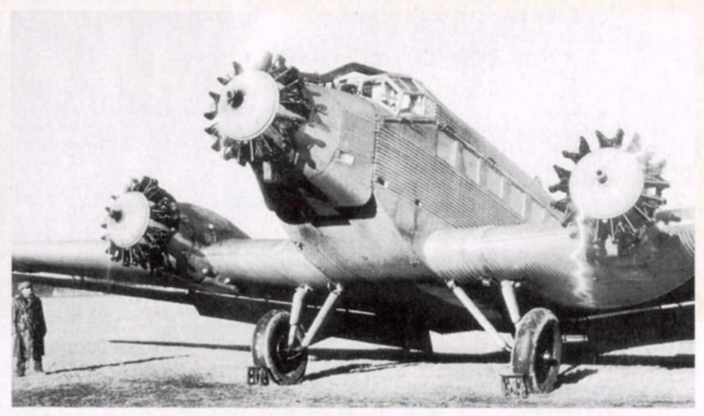
Damit bestand die LAB-Flotte Anfang 1940 nur noch aus zwei F 13, einer W 34, drei Ju 52 und der Ju 86 Z. Am 4. November 1940 verschwand die Ju 52 „Juan del Valle" auf dem Flug von Santa Cruz de la Sierra nach Corumbá. Die Besatzung bestand aus den Piloten Georg Juterbock und Lothar Reck. Unter den 14 Passagieren befand sich auch der Bürgermeister von Santa Cruz. Eine groß angelegte Suche zu Land und aus der Luft brachte keine Ergebnisse. Erst ein Jahr später, am 30. Dezember 1941, fand man das Wrack mitten im Dschungel nahe der Stadt San Lorenzo, wo es noch heute liegt.

Mit dem Ausbruch des Zweiten Weltkriegs in Europa endete die Verbindung auf den Kontinent. Der Druck der USA wuchs, und

LAB-Flotte ab 1935

Typ	Kennung/Name	Bemerkungen
Junkers F 13	Mamoré	außer Dienst 1942
Junkers F 13	Beni 3	außer Dienst 1942
Junkers W 34	Vanguardia	Absturz 1939
Junkers W 34	Tunari	Verkauf nach Brasilien 1943
Junkers A 50	Piray	
Junkers A 50	Warnes	
Junkers K 43	CB-19 Mururata	Absturz am 3.4.1939
Junkers K 43	CB-20 Sajama	Absturz am 13. März 1937
Junkers Ju 52/3m	CB-17 Juan del Valle	Absturz am 4.11.1940
Junkers Ju 52/3m	Chorolque	Absturz am 11.1.1936
Junkers Ju 52/3m	CB-18 Huanuni	Absturz am 15.12.1937
Junkers Ju 52/3m	CB-21 Bolivar	Verkauf nach Argentinien 1943
Junkers Ju 52/3m	CB-22 Illampu	Ersatz f. Chorolque, Verkauf nach Brasilien im Mai 1944
Junkers Ju 86 Z-7	Capitán Beltrán	August 1942 an Luftstreitkräfte
Junkers Ju 86 A-1K	Mariscal Santa Cruz	Ende 1939 an Luftstreitkräfte
Junkers Ju 86 A-1K	General Pérez	Ende 1939 an Luftstreitkräfte
Junkers Ju 86 A-1K	Mariscal Sucre	Bruchlandung am 14.12.1938
Grumman G-21A Goose	CB-24 Moxos	Ersatz für CB-20
Lockheed 18 Lodestar (4 Stück)	CB-25 bis CB-28	in Dienst ab 1941





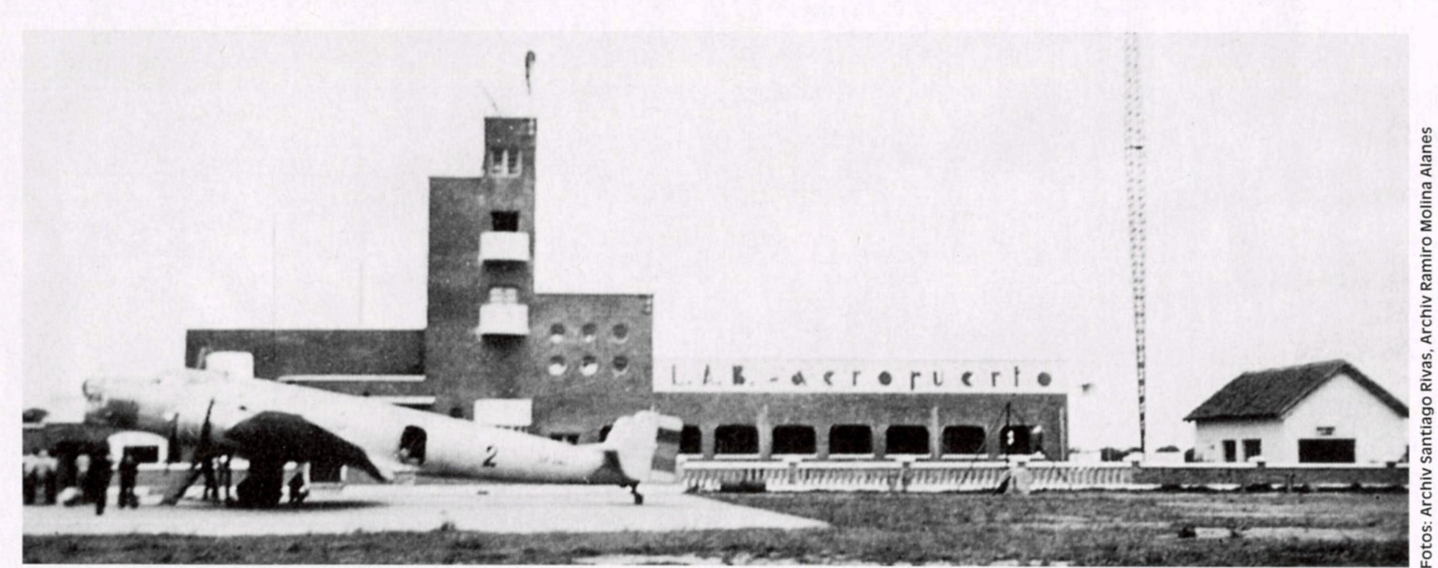
Das letzte deutsche LAB-Flugzeug war die Junkers Ju 52 „Illampu" (oben links). Sie verfügte über Wasp-Motoren aus den USA und wurde 1944 nach Argentinien verkauft. Dort erhielt sie die Kennung PP-SPJ. Die erste Ju 52 bei LAB war die „Juan del Valle" (oben rechts.)

angesichts der schlechten finanziellen Situation von LAB entschloss sich die Regierung Boliviens, die Gesellschaft zu verstaatlichen und mit dem Erwerb der verbliebenen 56 Prozent die deutsche Präsenz auszuschalten. Die USA bewilligten einen Kredit für LAB, um die Infrastruktur zu modernisieren und vier Lockheed 18 Lodestar anzuschaffen. Deren Lieferung begann im September 1941.

Damit war das Ende der deutschen Muster eingeleitet: Die beiden F13 gingen 1942 außer Dienst. LAB verkaufte 1943 die Ju 52 „Bolivar" an Aeroposta Argentina und die W 34 „Tunari" sowie eine A 50 nach Brasilien. Der letzte deutsche Typ im Dienst bei Lloyd Aéreo Boliviano war damit die Ju 52 „Illampu", die schließlich im Mai 1944 an die brasilianische VASP veräußert wurde.

Den militärischen Ju 86 erging es noch schlechter: Die „Mariscal Santa Cruz" ging am 21. Juli 1941 bei einer Bruchlandung verloren, und am 7. März 1943 mussten die letzten beiden Exemplare notlanden. Nur die „Capitán Beltrán" wurde geborgen und repariert, verunglückte aber im Januar 1944 erneut. Sie wurde 1948 verschrottet. KL

Santiago Rivas



Fotos: Archiv Santiago Rivas, Archiv Ramiro Molina Alanes

Die Luftstreitkräfte Boliviens hatten drei Junkers Ju 86 A-1K bestellt, die allerdings nach ihrer Lieferung im Jahr 1938 als Transporter bei Lloyd Aéreo Boliviano flogen. Erst später forderten die Militärs sie zurück, um sie als Bomber einzusetzen.

Ein Doppeldecker, der auszog, berühmt zu werden

Phoenix aus der

Gerade mal ein Jahr nach seiner Entstehung wurde der Flamingo des Udet Flugzeugbaus zur „Adoption" freigegeben. Nach der Pleite der Münchner Firma rettete ausgerechnet der preußische Staat den robusten Schuldoppeldecker und gründete für dessen Überleben die Bayerischen Flugzeugwerke in Augsburg.



Pleite



Düsseldorf-Lohausen 1931: Die Fallschirmspringerin Claire Lange und der Flugtagorganisator Georg Wentorf posieren vor Richard Kerns D 1206.

Foto: DEHLA

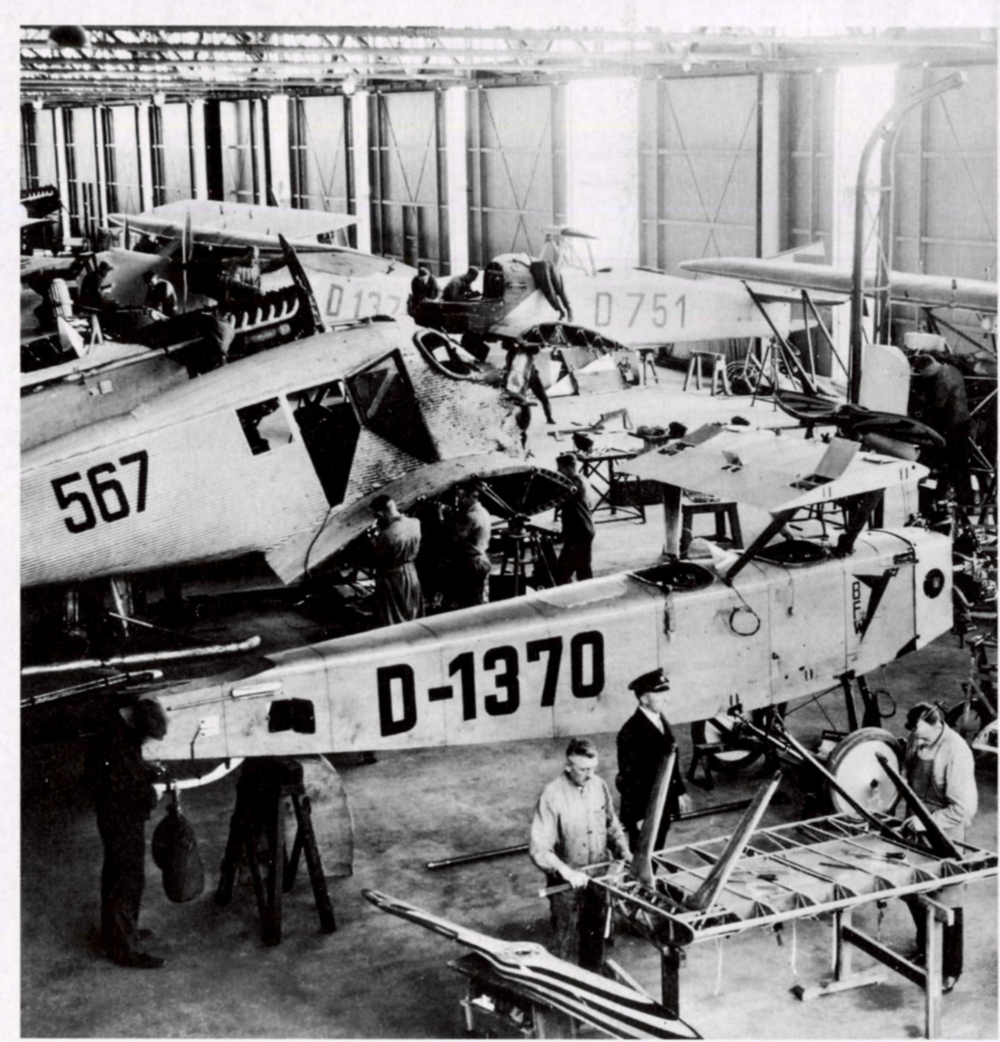


Original: Mit der Werknummer 247 gehörte die U 12a (D 681) zu den ersten in Ramersdorf gefertigten Flugzeugen.

„Münchner Neueste Nachrichten", 10. April 1925: „Zwei Neukonstruktionen des Udet-Flugzeugbaues wurden am Dienstag auf dem Flugplatz in Schleißheim eingeflogen. Mit dem Typ U 12 haben die Udetwerke im Gegensatz zu den bisherigen Eindeckerkonstruktionen erstmals einen Doppeldecker herausgebracht, der besonders für Kunstflüge gebaut ist. Daß die Maschine den erwarteten Anforderungen entspricht, beweist die Tatsache, daß Oberleutnant Udet wenige Minuten nach seinem ersten Start Überschläge, Loopings usw., kurz, die hohe Schule des Fluges im elegantesten und sicheren Stil flog. ... Dieser neue Doppeldecker U 12 wird von den Udet-Flugzeugwerken auch als ausgesprochenes Schulflugzeug hergestellt werden."

Eine Rolle Mikrofilm, verbunden mit 30 Minuten Recherche in der Münchner Staatsbibliothek, konnte das Erstflugdatum des Udet Flamingo (sowie der U 8 mit Spaltflügel) nach mehr als 50 Jahren schwammiger Nachkriegsliteratur endlich auf den 7. April 1925 festlegen.

Was machte den Flamingo so besonders, dass 90 Jahre nach seiner Entstehung über ihn noch mit einem Lächeln im Gesicht berichtet wird und sogar zwei Nachbauten entstanden? Ästhetik oder Flugleistungen waren es wohl kaum, da gab es andere, spannendere Konstruktionen im Deutschland der „goldenen Zwanziger Jahre". Objektiv lässt sich also die Geschichte nicht klären. Leidenschaftlich betrachtet, dürfte es wohl um einen der größten Namen der deutschen Luftfahrtgeschichte gehen: Ernst Udet.



Grundüberholung: Die U 12a der Augsburger Fertigung wurde in der Schleißheimer DVS-Werft für die bevorstehende Nachprüfung vollständig auseinandergenommen.



Ernst Udet reicht seinem ersten Monteur, Richard Kern, einen Kanister seines Sponsors Gargoyle Mobiloel. Seine U12 (D 822) zierte im Sommer 1927 noch der handgemalte Flamingo. Ein Jahr später machte sich Kern mit seiner eigenen U 12 (D 1206) selbstständig.



Verlängert: BFW fertigte in Augsburg ausschließlich die 65 Zentimeter längere U 12 mit vergrößertem Seitenleitwerk.



Die Aachener Schokofabrikanten Gebrüder Monheim betrieben auch zwei Nachtreklameflugzeuge mit „Trumpf"-Leuchtschrift.

Fotos: DEHLA

Knapp 20 Abschüsse trennten den erfolgreichsten Jagdflieger des Ersten Weltkrieges von der Nummer zwei. Hätte die Vernunft nicht über den Wahn gesiegt, wäre im Frühjahr 1919 wohl der kleine „Erni" Udet (1896 bis 1941) als strahlender Held an der preußischen Ikone Manfred von Richthofen vorbeigezogen, der mit 80 Luftsiegen am 21. April 1918 gefallen war. Wäre, hätte, könnte – das hungernde Nachkriegsdeutschland hatte andere Sorgen. Wie Millionen andere griff auch Udet im Jahr 1921 nach dem Strohhalm, der ihm ein Einkommen sichern sollte.

Der 1913 nach Amerika ausgewanderte Viersener Wilhelm Pohl benötigte Udets großen Namen, um eine Art Volksflugzeug für jedermann zu produzieren und damit ein „Vermögen" zu verdienen. Da Erni nichts vom Konstruieren verstand, musste bis zur Eintragung in das Handelsregister am 25. Oktober 1922 ein fähiger Konstrukteur für die neue Udet Flugzeugbau GmbH gefunden werden. Der zum Betriebsleiter erkorene Diplomingenieur Erich Scheuermann wurde von Freunden auf einen überdurchschnittlich cleveren Studierenden an der TH Berlin aufmerksam gemacht. Es gab nur einen Haken: Der 24-jährige Koblenzer Hans Herrmann war kein eingeschriebener Student! Weil er nie das Abitur erlangt hatte, reichte es nur zum Gasthörer an der Uni. Dennoch, als ehemaliger Pilot und Konstrukteur eines Flugbootes sowie eines Flugmotors war der Außenseiter Herrmann dem untypischsten Offizier der Fliegertruppe, Ernst Udet, sofort sympathisch.

Mit dem Entwurf U 12 zum Serienbau

Als Chefkonstrukteur war er in den folgenden drei Jahren für elf wenig erfolgreiche Flugzeugmuster der Ramersdorfer Fabrikationsstätte verantwortlich. Herrmann, der angeregt durch intensives Studium der Auslandsfachpresse fortschrittlich sein wollte, versuchte es zunächst mit kleinen Eindeckern wie der Tiefdeckerfamilie U 1 und U 2, die ihren Abschluss in der U 6 und U 10 fanden. Die Akzeptanz bei der alten Kriegsfliegergeneration war mehr als mäßig. Dann versuchte er es mit Kabinenhochdeckern für den Zubringerreiseverkehr, wie der U 8. Der von Junkers' Wellblech beherrschte Markt wollte die Konstruktionen nicht recht annehmen. Einzig der Deutsche Aero Lloyd, Junkers schärfster Gegner vor Gründung der Luft Hansa, zeigte Interesse und übernahm die drei gebauten U 8. Es musste also ein Flugzeug geschaffen werden, das im Serienbau von 30 bis 40 Stück im Jahr ein Überleben der Firma sicherte.

Neben den erfahrenen Weltkriegspiloten und der kommerziellen Verkehrsfliegerei nahm sich Herrmann nun, die Zeichen der Zeit erkennend, die dritte Zielgruppe vor – Flugschüler. Das entspannte politische Klima ließ seit 1924 wieder die Anwerbung von fliegerischem Nachwuchs zu, der unter anderem zur Gründung der paramilitärischen, staatlich subventionierten Sportflug GmbH führte. Deren zehn Flugschulen benötigten

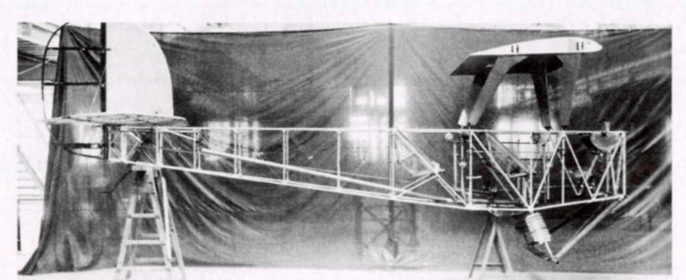


Kunstflugtraining eines DVS-Schülers über dem Schleißheimer Flugplatz. Die Werknummer 337 war mit einem Siemens SH 11 ausgerüstet und im Februar 1928 an die DVS ausgeliefert worden.

Nachfolger gesucht – ohne Erfolg

Gleichzeitig mit der BFW-Fertigung des Flamingos in Augsburg entstand im Frühjahr 1927 der Gedanke, ein modernes Nachfolgemuster im eigenen Hause zu entwickeln. Karl Theis skizzierte auf der Basis der U 12 eine Art „getunte" Variante mit der Bezeichnung BFW 1 Sperber. Im Sommer 1927 zum Estflug gestartet, blieb es bei einem teuren Einzelstück, dessen Entwicklung und Bau mehr als 230000 Reichsmark verschlungen hatte. Kostengünstiger erschien die „Einfachlösung", den Flamingo mit einem Stahlrohrrumpf zu fertigen. Voilà – die BFW 3 Marabu entstand, leider wieder nur in einem Exemplar. Theis' Kreativität stieß offenbar an seine Grenzen. 1928 wagte das RVM einen erneuten Vorstoß zur Ablösung der Flamingo. Obwohl das Büro Messerschmitt innerhalb der BFW für Neuentwicklungen zuständig war, wollte dieses nichts mit Doppeldeckern zu tun haben. Konstrukteur Ernst Wenz aus dem BFW-Büro übernahm also diesen Job und stellte die M 21 in zwei Exemplaren auf das Augsburger Flugfeld. Dabei blieb es.


BFW 1 Sperber: ein teures Einzelstück.


BFW 3 Marabu: mit Stahlrohren zurück zu den Anfängen.


BFW M 21: ein wenig innovativer Enkel des Flamingos.

Fotos: DEHLA

robuste und zuverlässige Schulflugzeuge. Konstruktiv war die U 12 jedoch ein Rückschritt. Hermann brachte ein Flugzeug auf das Reißbrett, wie er es während des Krieges oft geflogen hatte – einen ordinären Doppeldecker. Was der Markt will, bekommt er letzten Endes auch – irgendjemand wird ihn schon bedienen, und der Erfolgsdruck war hoch! Überall schossen neue Flugzeugwerke aus dem Boden und sorgten für Konkurrenz. Allen voran Richard Dietrich in Kassel, dessen in Stahlrohr gefertigte DP IIa sich bei den Privatpiloten wie geschnitten Brot verkaufte.

Die U 12 hingegen wurde klassisch in Holzbauweise konzipiert, was für den Fall eines Bruchs lediglich erfahrene Schreiner für die Reparatur erforderte. Aber eben der voll beplankte Rumpf bedingte einen erhöhten Fertigungsaufwand im Serienbau, der sich letzten Endes im Verkaufspreis widerspiegelte. Wer 1925 ein Flugzeug baute, griff praktisch auf einen Siemens-Sternmotor zurück, wieder kein Unterschied zur Konkurrenz. Für den Anfang April eingeflogenen Prototyp musste unbedingt eine Plattform abseits der üblichen Presseberichterstattung gefunden werden. Udets alter Kumpel Walther Kleffel, der im Ullstein-Verlag für den Sportteil verantwortlich war, überredete seine Vorgesetzten zu einem Deutschen Rundflug, wie er bereits 1911 durchgeführt worden war. Hier sollte der Flamingo im direkten Vergleich überzeugen. Obwohl der Flamingo Anfang Juni 1925 im Wettbewerb durchaus glänzte, blieben die Auftragsbücher leer – der betuchte Sportpilot flog eine DP IIa, die Fabrikfliegerschulen wie zum Beispiel Focke-Wulf nutzten ihre eigenen Muster, den Vereinen war der Vogel zu teuer. Wer blieb noch? Da meldete sich mit der Stimme der Reichswehr der Berliner Vorstand der Sportflug GmbH und orderte die U 12 für den Einsatz in ihren Flugschulen. Gerettet!

Hans Herrmann (1897–1952)
Auch ohne Diplom gelang es ihm, einen Klassiker zu erschaffen.



Bis zur Schließung des Werks im Juni 1926 sollten mehr als 30 Flamingos die Werft verlassen und in Schleißheim eingeflogen werden. Bis auf wenige Ausnahmen gingen alle Maschinen mit gedeckten Schecks in „staatliche" Obhut. Ernst Udet hatte sich zu diesem Zeitpunkt bereits aus der einengenden Schlinge des Geschäftsmannes befreit. Er ließ sich auszahlen und übernahm seinen eigenen Flamingo mit der Zulassung D 822. Frei von Bilanzen und Auftragsbüchern genoss er das Fliegerleben mit Wein, Weib und Karikaturen. Den Untergang der Firma, die seinen Namen trug, betrachtete er aus der Ferne. Herrmanns fixe Idee eines Verkehrsflugzeuges für den Aero Lloyd – die viermotorige U 11 – konnte gegen die Erfahrungen des Junkers-Konzerns im Metallflugzeugbau nur verlieren. Bankrott! Eigentlich hätte sich damit auch die unspektakuläre Geschichte des Flamingos erledigt, wenn da nicht ausgerechnet die Preußen gewesen wären.

Ausgeschlachtet: Die DLV-Fliegerübungsstelle Dresden musterte ihre U 12 aus.

Während in München die Liquidation des Udet Flugzeugbaus vorbereitet wurde, diskutierte das Berliner Reichsverkehrsministerium (RVM) gemeinsam mit dem Reichswehrministerium (RWM) und Professor Wilhelm Hoff von der Deutschen Versuchsanstalt für Luftfahrt (DVL) über einen Rettungsversuch. Dabei waren die Interessen durchaus unterschiedlich. Das RWM plädierte für einen bayerischen Industriestandort in Augsburg; dort standen die ehemaligen Rumplerwerke leer. RVM und DVL waren ebenfalls an einem bayerischen Flugzeugbau interessiert. Dazu kam noch das bereits bei der Sportflug GmbH eingeführte Muster U 12, dessen Produktion unbedingt weiterlaufen sollte.

Unter dem Namen Bayerische Flugzeugwerke (BFW) beteiligten sich am 30. Juli 1926 in Augsburg: das RVM mit 250000, der Freistaat Bayern mit 100000 und das Münchner Bankhaus Merck, Finck & Co mit 50000 Reichsmark. Der Umzug mit Mann und Maus konnte nun losgehen, weil ein Großteil der Belegschaft nicht ohne Arbeit auf der Straße sitzen wollte. Im November 1926 war der Augsburger Betrieb weit-

Flamingo-Nachbauten der Neuzeit

Neben dem mit einem 150-PS-Lycoming-Motor verunstalteten Flamingo-Nachbau (Erstflug 1994) des Oldtimer-Clubs Wasserkuppe wurde noch ein zweites Projekt im Jahr 94 aus der Taufe gehoben. Mit guten Vorsätzen machte sich der Oldtimer Segelflugverein München daran, bis 1997 einen etwas näher am Original gebauten Flamingo in die Luft zu bringen. Es sollte dann doch noch bis Ende 2004 dauern, bis das mit einem Sternmotor Siemens SH 14 ausgestattete Muster sich der Schwerkraft entzog. Den alten Siemens-Motor hatte damals die Messerschmitt Stiftung spendiert. Am 26. März 2005 wurde die U 12S in Schleißheim der Öffentlichkeit präsentiert. Bei dieser Gelegenheit taufte Professor Gero Madelung das Flugzeug mit einer Flasche Sekt auf den Namen seines Onkels Willy Messerschmitt. Ausgerechnet! – hatte dieser doch das Konstruktionsprinzip des Doppeldeckers gehasst! Dankbarkeit kennt eben keine Grenzen. Während sich Willy also vermutlich noch immer im Grabe wälzt, verunglückte im Jahr 2013 das Flugzeug schwer. Der Wiederaufbau lässt auf sich warten.



Professor Madelung taufte den Nachbau auf den Namen seines Onkels.

Fotos: DEHLA, Koos (1)

Galgenfrist: Die U 12a der DVS Warnemünde war 1933 ein Auslaufmodell.

gehend eingerichtet, nicht zuletzt dank einer zusätzlichen RVM-Beihilfe von einer Million Reichsmark! Um das einzige Produkt der Firma, den Flamingo, in die Fertigung zu übernehmen, musste den Handwerkern erst einmal „sauberes Arbeiten" vermittelt werden. Die DVL bemängelte zum Beispiel Eisen- statt Messingnägel, fehlerhaftes Lindenholz mit Ästen für Rumpfspanten, harziges Kiefernholz der Holme, schlampige Nagelreihen an den Rumpfspanten und unzulässige Duraluminium-Verarbeitung über einem Holzfeuer. Wer in Augsburg den Takt vorgab, war damit klar.

Anfang 1927 hoffte man die U 12 zum Stückpreis von 17 190 Reichsmark (ohne Motor) in die Rentabilität zu bugsieren. Weil privaten Kunden der Vogel einfach zu teuer war und Raab-Katzenstein mit ihrem kostengünstigen Schulflugzeug RK II Pelikan bereits den Markt aufrollte, blieb der BFW wieder einmal nur der Staatsauftrag. Hauptabnehmer wurde nun die staatlich subventionierte Deutsche Verkehrsfliegerschule (DVS) mit ihren Filialen in Braunschweig, Schleißheim und Warnemünde, weil die zwielichtige Sportflug GmbH aufgeflogen war und auf politischen Druck aufgelöst werden musste.


Ernst Udet (1896–1941) Der Ausstieg aus dem Flugzeugbau gab ihm die Freiheit zurück.

Hans Herrmann, der nichts mehr zu sagen hatte, verließ Augsburg. Seine Rolle übernahm nun der neue Chefkonstrukteur Karl Theis, der noch im Herbst 1927 einen neuen Untermieter erhielt – Willy Messerschmitt aus Bamberg. Dieser sollte in einer eigenständigen Abteilung Typen entwickeln, die als Lizenzbau von der BFW gefertigt wurden.

Währenddessen lief die Produktion des Flamingos auf Hochtouren, die DVS hatte ein neues Standardschulflugzeug. Kostenlose Werbung erhielt die U 12 bei regelmäßigen Flugtagen, auf denen auch Udet mit seiner roten D 822 auftauchte. Er flog seinen Flamingo, der immer wieder überholt und mit stärkeren Motoren versehen worden war, mehr als acht Jahre lang durch die Weltgeschichte und begründete damit die Popularität des Flugzeugs beim Publikum.

Die etwa 140 noch in Augsburg gebauten Exemplare fanden bis zum Produktionsende 1930 ihre Verbreitung bis auf wenige Ausnahmen bei der DVS und damit bei der Berufspilotenausbildung. Trotz einiger Versuche, ein modernes Nachfolgemuster zu schaffen, blieb der Flamingo noch bis zur Typenbereinigung seitens des RLM im Jahr 1934 das Schulflugzeug schlechthin. Erwähnenswert ist noch die vom RVM vermittelte Lizenzübernahme in Ungarn, Österreich und Lettland, wo insgesamt noch knapp 70 U 12 gefertigt wurden. Mit den Maschinen aus Ramersdorf und Augsburg kommt der Flamingo auf eine beachtliche Gesamtstückzahl von etwa 240 Exemplaren. Erhalten blieb kein einziger. KL

Marton Szigeti

Topabo

Klassiker der Luftfahrt

1. JET Tankgutschein 20 €

Bequem und bargeldlos Markenkraftstoff an allen JET-Filialen tanken.



3. Douglas DC-3 Duggy

Hochwertiges Sammlermodell in originalgetreuer, limitierter Ausführung im Maßstab 1:200, Spannweite ca. 145 mm.



herpa

GRATIS zur Wahl!

2. Hawker Hurricane

DIE CAST Sammlermodell im Maßstab 1:72 mit 165 mm Spannweite



4. PROS Hi-Power

Dieser ausdrucksstarke Sport-Chronograph mit flexiblem Kunststoff-Armband ist ein echter Blickfang an jedem Handgelenk. Mit Analog- und Digital-Anzeige, Stoppfunktion, Alarm, Datum, Wochentag, blauer Zifferblattbeleuchtung und Edelstahlboden, Gehäuse-Durchmesser ca. 45 mm, wasserdicht bis 5 ATM nach DIN 8310, inkl. Markenbatterie



Motor Presse Stuttgart GmbH & Co. KG, 70162 Stuttgart. Registergericht Stuttgart HRA 9302. Geschäftsführer: Dr. Volker Breid, Norbert Lehmann.
Vertrieb: Belieferung, Betreuung und Inkasso erfolgen durch DPV Deutscher Pressevertrieb GmbH, Nils Oberschelp (Vorsitz), Heino Dührkop, Dr. Michael Rathje, Düsternstraße 1, 20355 Hamburg, als leistender Unternehmer. AG Hamburg, HRB 95752.

Jetzt verschenken oder ein Jahr selbst lesen plus Top-Extra Ihrer Wahl GRATIS dazu!



5. Air Albatros Antonov AN-2
Der mittlerweile zum Kult avancierte größte Doppeldecker der Welt wird häufig für Rundflüge eingesetzt. So fliegt auch der „Rote Baron“ seine Runden über Deutschland, hauptsächlich von den Flughäfen Dortmund/Mülheim und Essen aus. Das Miniaturmodell von herpa im Maßstab 1:200 (Spannweite ca. 91 mm) begeistert durch eine originalgetreue Nachbildung bis ins kleinste Detail.

Ihre Vorteile im Abo:

- alle Ausgaben pünktlich frei Haus
- Top-Extra Ihrer Wahl gratis dazu
- mit Geld-zurück-Garantie
- Gratis-Ausgabe bei Bankeinzug
- Kundenservice schnell und einfach online

BESTELL-COUPON

einfach ausfüllen und gleich einsenden an:

Klassiker der Luftfahrt
Aboservice, 70138 Stuttgart

DIREKTBESTELLUNG:
klassikerderluftfahrt@dpv.de
Telefon +49 (0)711 3206-8899
Telefax +49 (0)711 182-2550
Bitte Bestell-Nr. angeben

Ja, ich möchte Klassiker der Luftfahrt frei Haus
☐ **selbst lesen** Best.-Nr. 1280965 ☐ **verschenken** Best.-Nr. 1280966
Ich bestelle bzw. verschenke **Klassiker der Luftfahrt** zum Jahresabopreis von zzt. nur 47,20€ (A: 52,–€; CH: 82,40 SFr.; weitere Auslandspreise auf Anfrage) für 8 Ausgaben. **Gratis** dazu erhalte ich das **Top-Extra** wie angekreuzt nach Zahlungseingang solange Vorrat reicht, Ersatzlieferung vorbehalten. Nach Ablauf des ersten Bezugsjahres habe ich das Recht zur jederzeit möglichen Kündigung. Das Geschenkabo endet nach einem Jahr automatisch.

Meine persönlichen Angaben: (bitte unbedingt ausfüllen)
Name, Vorname — Geburtsdatum 19
Straße, Nr.
PLZ — Wohnort
Telefon — E-Mail

☐ **Ja,** ich möchte auch von weiteren Inhalten, Vorabnachrichten, Themen und Vorteilen profitieren. Deshalb bin ich damit einverstanden, dass mich Motor Presse Stuttgart GmbH & Co. KG und ihr zur Verlagsgruppe gehörendes Unternehmen, Rodale-Motor-Presse GmbH & Co. KG Verlagsgesellschaft mit Ihren Titeln künftig auch per Telefon und E-Mail über weitere interessante Medienangebote informieren. Dieses Einverständnis kann ich jederzeit per E-Mail an widerruf@dpv.de widerrufen.

Ich bezahle per Bankeinzug und erhalte eine Gratis-Ausgabe zusätzlich.
IBAN
BIC — Geldinstitut
☐ Ich bezahle per Rechnung

SEPA-Lastschriftmandat: Ich ermächtige die DPV Deutscher Pressevertrieb GmbH, Düsternstraße 1-3, 20355 Hamburg, Gläubiger-Identifikationsnummer DE77ZZZ00000004985, wiederkehrende Zahlungen von meinem Konto mittels Lastschrift einzuziehen. Zugleich weise ich mein Kreditinstitut an, die von der DPV Deutscher Pressevertrieb GmbH auf mein Konto gezogenen Lastschriften einzulösen. Die Mandatsreferenz wird mir separat mitgeteilt. Hinweis: Ich kann innerhalb von acht Wochen, beginnend mit dem Belastungsdatum, die Erstattung des belasteten Betrages verlangen. Es gelten dabei die mit meinem Kreditinstitut vereinbarten Bedingungen.

Ich verschenke FLUG REVUE an: (nur bei Geschenkabo ausfüllen)
Name, Vorname — Belieferungsstart 20
Straße, Nr.
PLZ — Wohnort

Als Extra wähle ich: (bitte nur ein Kreuz machen)
☐ **1. JET Tankgutschein 20€**
☐ **2. Modell Hawker Hurricane**
☐ **3. Modell Douglas DC-3 Duggy**
☐ **4. PROS Hi-Power**
☐ **5. Modell Air Albatros Antonov AN-2**

Verlagsgarantie: Sie können die Bestellung binnen 14 Tagen ohne Angabe von Gründen formlos widerrufen. Die Frist beginnt an dem Tag, an dem Sie die erste bestellte Ausgabe erhalten, nicht jedoch vor Erhalt einer Widerrufsbelehrung gemäß den Anforderungen von Art. 246a § 1 Abs. 2 Nr. 1 EGBGB. Zur Wahrung der Frist genügt bereits das rechtzeitige Absenden Ihres eindeutig erklärten Entschlusses, die Bestellung zu widerrufen. Sie können hierzu das Widerrufs-Muster aus Anlage 2 zu Art. 246a EGBGB nutzen. Der Widerruf ist zu richten an: Klassiker der Luftfahrt Aboservice, Postfach, 70138 Stuttgart, Telefon: + 49 (0)711 3206-8899, Telefax: +49 (0)711 182-2550, E-Mail: klassikerderluftfahrt@dpv.de

Datum — Unterschrift ✘

Lieferung nach Zahlung der Abo-Gebühr solange Vorrat reicht, Ersatzlieferung vorbehalten.

Motor Presse Stuttgart GmbH & Co. KG, 70162 Stuttgart. Registergericht Stuttgart HRA 9302. Geschäftsführer: Dr. Volker Breid, Norbert Lehmann.
Vertrieb: Belieferung, Betreuung und Inkasso erfolgen durch DPV Deutscher Pressevertrieb GmbH, Nils Oberschelp (Vorsitz), Heino Dührkop, Dr. Michael Rathje, Düsternstraße 1, 20355 Hamburg, als leistender Unternehmer. AG Hamburg, HRB 95752.

Diese und viele weitere attraktive Aboangebote: **www.klassiker-der-luftfahrt.de/abo**



Benzinversorgung im Wettbewerbseinsatz

Bitte volltanken!

Zwischen 1933 und 1939 versorgten die drei Konzerne Esso, Shell und BP das Tankstellennetz der Deutschen Flughäfen mit Flugbenzin. Für die Massenflugveranstaltungen dieser Jahre musste eine straffe Bodenorganisation geschaffen werden.



Deutschlandflug 1938. Die Tankdienste stellten die 800-Liter-Handtankwagen bereit – pumpen mussten die Besatzungen selbst.

Der strukturelle Umbau zur Rüstungsindustrie in Deutschland ab 1933 machte ein massives Problem deutlich: die Abhängigkeit der Rohölversorgung von Importen. Zähneknirschend musste das Reichsluftfahrtministerium (RLM) zusehen, wie die drei großen Mineralölkonzerne Esso, Shell und BP unbeeinflusst vom Staat den deutschen Flugbenzinmarkt unter sich aufteilten. Solange das Verfahren der Kohleverflüssigung (Synthetisierung) der IG-Farben noch nicht die benötigten Kapazitäten (3 500 000 Tonnen im Jahr 1934) liefern konnte, waren RLM und alle dem Reichsverband der Deutschen Flughäfen (RDF) angeschlossenen Landeplätze dazu gezwungen, ihre Flughafentankstellen und Zapfanlangen an die Ölkonzerne zu verpachten beziehungsweise deren Produkte per Kesselwagen auf die Militärplätze zu verschieben.

Neben den festen Tankanlagen, die ausschließlich der Lufthansa beziehungsweise der Verkehrsluftfahrt zur Verfügung standen, wurde seit den späten 20er Jahren auch ein Netz von Zapfanlagen für die sogenannte Lufttouristik der Sportfliegerei aufgebaut. Die beiden Zweige bescherten den meist kommunalen Flughafenbetreibern nicht unerhebliche Einnahmen, da sie prozentual an jedem verkauften Liter Sprit beteiligt wurden. Um eine Vereinheitlichung zu schaffen, drängte das RLM die Flughafenbetreiber auf vertragliche Abschlüsse mit jeweils nur einem Konzern, weil „die Gesellschaften die gleichen Sorten führen" und somit außerdem „die Anpreisung von Marken" aufhörte. Stattdessen sollten die Zapfanlagen nur noch die unterschiedlichen Qualitäten (fünf Sorten von 73 bis 87 Oktan) anbieten.

Die Verstaatlichung der Sportfliegerei im Namen des Deutschen Luftsport-Verbandes (DLV) seit dem 1. April 1933 bescherte den Flughafen-Zapfstellen eine konstante Einnahmequelle, weil man so nur noch einmal monatlich eine Sammelrechnung an das RLM weiterleiten musste. Während der jährlichen Großveranstaltungen des DLV und ab 1937 des NS-Fliegerkorps, wie zum Beispiel den Deutschlandflügen mit mehr als 300 Flugzeugen, musste zudem den Bodenorganisationen der drei Ölkonzerne auf einfachste Weise klargemacht werden, welche Maschinen sie betanken durften und welche nicht.

Farbige Symbole erleichtern die Arbeit am Boden

So leuchteten 1933 und 1934 die Firmenlogos den wartenden Bedienungsmannschaften entgegen, langes Suchen in Kennzeichenlisten war überflüssig. Nach der Enttarnung der Luftwaffe im Jahr 1935 entfielen diese Markensymbole zugunsten anonymer Piktogramme. Auf Basis der traditionellen Hausfarben wurden die Tankdienste mittels farbiger Punkte im Kennzeichenbereich auf „ihre" Flugzeuge hingewiesen. Eben diese sorgten in der Vergangenheit für allerlei Fehlinterpretationen in Modellbaukreisen. Die nebenstehenden Grafiken sollten nun alle Fragen beantworten können. KL

Marton Szigeti

Fotos: DEHLA, BP (1), Esso (1), Shell (1)

Olex – BP

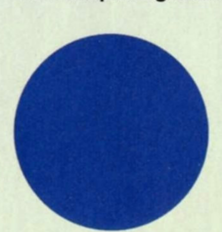


Die BP wurde 1906 als deutsche Marke für den britischen Markt gegründet. Nach der Konfiszierung 1914 entwickelte sich die Olex als Deutsche Benzin- und Petroleum GmbH in den 20ern zu neuer Größe. Das Wort Olex stammt aus der ursprünglichen Telegrammadresse „Petr**olex**port".





Die frühen Papier-Wappenschilder der großen Drei wurden ebenso wie die Farbpiktogramme mit Cellonlack auf die Rümpfe geklebt. Im Fall der BP entfiel im Luftfahrtbereich der Zusatz Olex (oben an der Focke-Wulf S 24 D-1639). Die dunkelblauen Punkte an den Fw 44 der Jagdstaffel Bernburg hoben sich deutlich in ihren Grauwerten vom Band der roten Hakenkreuzflagge ab.

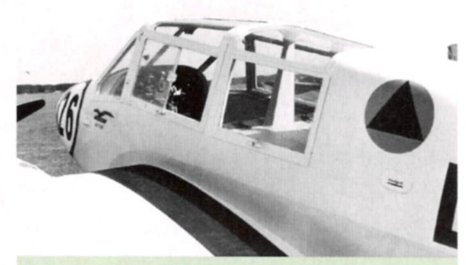


Shell

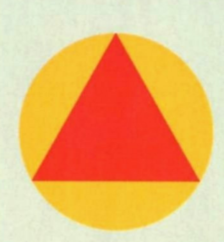


Als Benzinwerke Rhenania (später Rhenania-Ossag) im Jahr 1902 gegründet, gehörte der deutsche Ableger der niederländischen Royal Dutch Shell zum Konzern des Hitler-Sympathisanten Sir Henri Deterding. Shell war der zweitgrößte Tankstellenbetreiber in Deutschland.





Flogen die blau lackierten Rheinland-Schwalben beim Deutschlandflug 1934 (Bild oben) noch mit der geflügelten Muschel, so wurde die Gotha 150 während des Internationalen Luftrennens 1938 mit dem Shell-Piktogramm versehen. Der Liter A2-Sprit (87-Oktan-Mischung aus Fliegerbenzin mit Zusatz von Bleitetraäthyl) wurde dem RLM mit 46 Pfennig in Rechnung gestellt.



ESSO – Stanavo

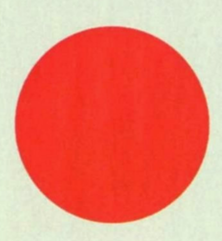


Bereits 1890 wurde die Deutsch-Amerikanische Petroleum-Gesellschaft (DAPG) mit Beteiligung Rockefellers (Standard Oil) gegründet. Deren Produkt **Stan**dard **Av**iation **O**il war das am weitesten verbreitete Flugbenzin der ESSO (phonetisch für **S**tandard **O**il) bzw. der späteren Intava.





Entsprechend des abgeschlossenen Liefervertrages flog die Akaflieg Danzig ihre BFW M23b YM-AAL (Foto oben) beim Deutschlandflug 1933 in den Farben der Stanavo. Das rote Piktogramm der Fw 44 (Verband P8 der NSFK-Gruppe 3, Standarte 16, Neumünster) stimmt im Grauwert mit dem Streifen der Hoheitsflagge überein. Durch Zusammenschluss der ESSO mit Mobil Oil enstand die Intava.





P-51D Louisiana Kid

New Kid on the Block

Geflogen wird bei (fast) jedem Wetter: Schneereiche Tage sind in Albstadt-Degerfeld keine Seltenheit.
Fotos: Krämer, Weber

Von den weltweit rund 170 registrierten Mustangs sind aktuell immerhin sechs Maschinen in Deutschland stationiert. *Klassiker der Luftfahrt* wirft einen Blick hinter die Kulissen von Pflege und Betrieb der P-51D „Louisiana Kid" auf dem Degerfeld.





Die Flugschautermine werden auf Facebook und auf der Homepage www.louisiana-kid.com rechtzeitig angekündigt.

Es gibt auf dem gesamten Erdball wohl keine Handvoll aktiver Piloten, die von sich behaupten dürfen, Airshow-Demos mit einer 109 geflogen zu haben – er kann es: Wilhelm Heinz. Der 58-jährige airberlin-Kapitän aus dem schwäbischen Sonnenbühl ist bekannt geworden als (früherer) Miteigentümer der ursprünglich in Albstadt-Degerfeld beheimateten Bf 109 G-4, „Rote 7". Nachdem diese anno 2005 einen heftigen Landeunfall hatte, entschied man sich schweren Herzens, den wiederhergerichteten Jäger an die EADS in Manching abzugeben. Wilhelm Heinz blickt zurück: „Winter 2007. Die Me war weg, zurück blieben ein extra dafür gegründeter Luftfahrttechnischer Betrieb, eine ziemlich leere Halle und große Enttäuschung. Sollte es das gewesen sein?" Dann brachte Guido Voß, ein Vereinskamerad vom LSV Degerfeld, mit seiner frisch erworbenen North American T-6 Super Six wieder Schwung in die Sache. Und Wilhelm Heinz liebäugelte bereits mit dem Kauf einer P-51, das aus der Schmiede North American in Kalifornien wohl bekannteste Modell. Aber wie alle anderen hochkarätigen Warbirds sind natürlich auch Mustangs teuer, sehr teuer. Unter einer Million Dollar geht gar nichts, von Makleragenturen vermittelte Toprestaurierungen mit lückenloser Historie und belegten Kampfeinsätzen kosten oft weit über das Doppelte. Fünf Jahre Suche in den einschlägigen Internetportalen nach einem in Frage kommenden Exemplar und kein Ergebnis. Loslassen?

Fotos: Weber Brahmkamp, Nirschl, Heinz

Wie es der Zufall so wollte, bekam Heinz von einem Bekannten den Tipp zu einer Anzeige auf Barnstormers.com und rief umgehend beim Verkäufer Don Weber in Baton Rouge, Louisiana, an. Der sich im Ruhestand befindliche Weber war früher Inhaber einer großen Spedition und besaß unter anderem eine B-25 Mitchell (heute in den Niederlanden stationiert) und eine T-28 Trojan. „Entscheidend war, dass die Maschine ein gültiges Airworthiness Certificate, sprich Lufttüchtigkeitszeugnis hatte", sagt der Vater von drei Söhnen, „ und die flache Haube sowie der formschöne High-Altitude-Paddle-Blade-Propeller. Das riesige Ersatzteilpaket, was neben vielem anderem ein komplettes zweites Fahrwerk umfasste, war mir nicht so wichtig. Ich erläuterte ihm mein Budget und schlug Weber vor, die Teile separat zu veräußern und mir so preislich entgegenzukommen. Er war einverstanden, und ich überwies eine Anzahlung, sagte aber, dass ich erst in rund drei Monaten in die USA fliegen könnte. An einem Dezemberabend des Jahres 2012 traf ich zusammen mit meiner Frau bei Don ein. Natürlich hatten sich in der Zwischenzeit weitere Interessenten gemeldet, aber er stand zu unserem Deal. Da er mittlerweile sein Medical verloren hatte und ich die P-51 noch nicht fliegen durfte, genügte mir ein kurzer Motorlauf am Boden



Mitflieger: Der entfernte Rumpftank gestattet die Montage eines Jumpseats.



Zum Anlassen wird, soweit verfügbar, Außenstrom verwendet.



Aufgebockt: Für die Überprüfung der Fahrwerksfunktion wird eine externe Hydraulikpumpe gebraucht.

mit etwas Rollen. Einen Testflug mit einem fremden Mustang-Piloten wollte ich nicht. Kurz danach war der Kauf besiegelt."

Im Januar darauf reiste ein Viermannteam für zehn Tage in die USA, um die Mustang zu zerlegen und für den Seetransport vorzubereiten. Mit von der Partie waren die Heinz-Söhne Frank (26), Andreas und Jochen (beide 24), alle drei in den Fußstapfen des Vaters und angehende Piloten bei der Lufthansa. Last but not least, Maschinenbautechniker und Klassiker-Enthusiast Gerd Hibbeler, bereits über 80, aber dank reichhaltiger Erfahrung der Mann für schwierigste Problemlösungen.

Am 26. Februar 2013 war es dann endlich so weit. Die Türen des Frachtcontainers öffneten sich, und die „Louisiana Kid" sah zum ersten Mal ihre neue Homebase, das Degerfeld. In den darauffolgenden Wochen wurde sie unter Aufsicht eines A&P-Mechanikers (Airframe & Powerplant) wieder penibelst zusammengebaut und gecheckt, wobei die amerikanische N-Zulassung der Experimental-Klasse beibehalten wurde. Das hat neben Kostengründen weitere Vorteile, wie etwa weniger bürokratischen Aufwand. Für den Flugbetrieb in Deutschland stellt das Luftfahrt-Bundesamt eine sogenannte Einfluger-laubnis aus, die jährlich neu zu beantragen ist. Für Flüge ins Ausland gilt Entsprechendes.

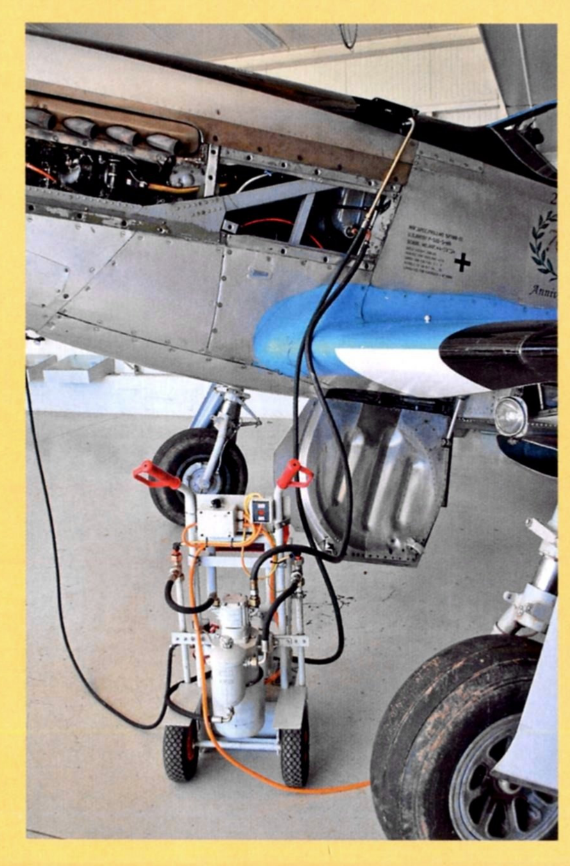
Die Mustang hat im Vergleich zur Me die bessere Sicht

Nach einigen Trainingsflügen auf der T-6, zusammen mit dem routinierten Warbird-Piloten Dietmar Eger aus Rottweil, hob Wilhelm Heinz am Maifeiertag 2013 erstmals mit der „Kid" auf dem Degerfeld ab.

Auf die Frage nach den markantesten Unterschieden zwischen Bf 109 G und P-51 D kann der Schwabe sozusagen direkt vom Steuerknüppel berichten: „Beim Rollen hat die Mustang den großen Vorteil, dass ihre via Handkurbel betätigte Schiebehaube offen bleiben kann, was die Sichtverhältnisse durch seitliches Hinausneigen des Kopfes wesentlich verbessert. Trotzdem ist natürlich das übliche Zickzack-Rollen unumgänglich. Generell bietet das US-Pendant mit seiner Blasenhaube die eindeutig bessere Sicht in allen Lagen und verhält sich dank des breitspurigen Fahrwerks bei Start und Landung unkritischer. Im Flugverhalten sind sich beide Jäger trotz des Gewichtsunterschieds relativ ähnlich, sehr eigenstabil, und in der Regel ist nur wenig Trimmung nötig. In Sachen Agilität gibt sich die 109 etwas handlicher."

Um ein möglichst authentisches Erscheinungsbild zu erreichen, erhielt die „Kid" peu à peu diverse Originalinstrumente nebst Sauerstoffanschluss für die Atemmaske. Dazu weitere zeitgenössische Features: Warren McArthur-Fighter Seat mit neuen Hooker-Gurten, Gunsight K14 (eine beim Schießen den Vorhaltewinkel berechnende Zielvorrich-

Das Gerät zur Ölvorwärmung und Vorschmierung (Leitung ganz links) des Triebwerks ist ein Eigenbau.





Die Flugüberwachungsinstrumente sind gelb umrandet.

Bei moderaten Wintertemperaturen sind keine speziellen Vorkehrungen notwendig.



Erfüllter Traum: Wilhelm Heinz war schon als kleiner Junge von der Mustang begeistert.





Die Crew: Frank, Jochen und Andreas Heinz (v. l. n. r.). Klassiker-Enthusiast Gerd Hibbeler (im grauen Kittel) hat bereits die Bf 109 „Rote 7" mit aufgebaut.

tung), original Säbelantenne für das Funkgerät und Rumpftank-Einfüllstutzen. Den heutigen Flugbetriebsanforderungen geschuldet sind der Mode-S-Transponder von AIR Avionics, das GPS und Sat-ELT (Notsender). Apropos moderne Technik: Dass die altertümlichen Flugmotoren heutzutage so schonend wie möglich behandelt werden, versteht sich von selbst. So ist zum Beispiel der maximale Ladedruck, die sogenannte Combat Emergency Power beziehungsweise Notleistung, am Gashebel über einen Sicherungsdraht blockiert. Nachträglich eingebaute Pre-Oiling-Systeme (zusätzliche elektrische Ölpumpe) sorgen dafür, dass schon vor dem eigentlichen Anlassen die verschleißträchtigen Stellen im Triebwerk mit Schmierstoff bedient sind – besonders wichtig nach längeren Standzeiten. Speziell der Ventiltrieb des Merlin V12 ist in dieser Hinsicht etwas anfällig, weil der Nocken in direktem Kontakt über eine kleine, lediglich hartverchromte Lauffläche am Kipphebel gleiten muss.

Die Degerfeld-Mannschaft benutzt bei jeder Startvorbereitung ihr eigenes, schon bei der „Roten 7" verwendetes, externes Gerät. Es handelt sich um eine selbst gebaute Heizvorrichtung, die den Öltankinhalt (12 Gallonen, also 45 Liter Einbereichs-Mineralöl der Viskosität SAE 60) abpumpt, filtert und auf zirka 40 Grad vorgewärmt sogleich wieder einspeist; zusätzlich wird mit einer integrierten Handpumpe dem Ventiltrieb eine definierte Menge Öl zugeführt. Abschließend drehen zwei Mann den Motor am Propeller „24 Blätter gezählt" durch, um den Schmierstoff überall gut zu verteilen und keine etwaigen punktuellen Anhäufungen zu hinterlassen.

Die Heinz-Truppe ist bei der Wartung weitgehend autark

Bei dieser nachgerade fürsorglichen Zuwendung leuchtet ein, dass auch keine festen Überholungsintervalle (TBOs) vom Hersteller vorgeschrieben sind. Heutige Warbird-Triebwerke werden nach den Vorgaben des Handbuchs gewartet und Verschleißteile dann ausgetauscht respektive instandgesetzt, wenn es nötig ist. Die Heinz-Truppe ist hierbei weitgehend autark und kann alle anfallenden Arbeiten rund um Motor, Luftschraube, Hydraulik und Elektrik selbst oder bei langjährigen Partnerfirmen durchführen lassen. Durch die quasi permanente Filterung ist ein jährlicher Ölwechsel ausreichend – was bei der „Kid" de facto gerade mal rund 30 Betriebsstunden entspricht. Die schon zu WKII-Zeiten verwendeten Platin-Iridium-Zündkerzen werden heute noch hergestellt (Stückpreis zirka 100 Dollar) und halten ebenfalls lange.

Mit dem Briefing der Bodencrew, der Vorflugkontrolle, welche auch die Kontrolle der Kühlwasserstände (zwei getrennte Systeme für Motor und Gemischkühler) beinhaltet, und Tanken sind die Arbeiten vor dem Start erledigt. Der Packard-Merlin V-1650-7 springt mit seinem typisch satten Brabbeln an. Dank der direkten Anströmung durch den Propellerstrahl arbeitet der Mustang-Bauchkühler schon im Standlauf effektiv, während die Bf 109 zügiges Abarbeiten der Checkliste verlangt, weil sie spätestens nach zehn Minuten starten muss, um nicht zu überhitzen. Beladen verlangte eine P-51 früher 61 inch Ladedruck und 3000 U/min entsprechend 1490 PS Startleistung. Mit 3,9 Tonnen Abfluggewicht reichen der zivilen Mustang 50 inches bei ebenfalls 3000 U/min zum Abheben; das dürften um die 1300 PS sein. Wohlgemerkt, der Motor dreht mit 3000 Umdrehungen, der

Fotos: Weber, Krämer, Heinz (4)

Die Lackierung wurde mit Invasionsstreifen und einem „70 Anniversary"-Decal verfeinert.



Aktiv bleiben: Längere Standzeiten sind Gift für das Material.

Geschichte der Louisiana Kid

Die North American P-51 D-25 NA, Seriennummer 44-73254, wurde 1947 von der USAF an die Royal Canadian Air Force geliefert und der in Manitoba stationierten No. 402 Squadron zugeteilt. Erster ziviler Besitzer nach der Ausmusterung war James DeFuria, der sie im Februar 1957 nach Canastota, New York, überführte und als N6328T registrieren ließ. Es folgten mehrere Besitzerwechsel, bis Donald R. Weber aus Baton Rouge, Louisiana, 1974 die Mustang kaufte und umfassend restaurierte. Der neue Erstflug erfolgte 1978 unter dem Namen „damfino" – später wurde sie in „Buster" umbenannt – und der Staffelkennzeichnung B7 R nebst Farbschema Hellblau/Silber. Don Weber verkaufte die P-51D nach 34 Jahren unfallfreiem Flugbetrieb im Jahr 2012.

Fotos: Bramkamp, Heinz

Propeller aber nur mit 2000 aufgrund des Untersetzungsgetriebes.

Im Gegensatz zur knifflig geringen Propeller-Bodenfreiheit der 109 geht es bei der höherbeinigen Mustang nicht ganz so eng zu, der Beschleunigungsvorgang in Null-Lage gestaltet sich sorgenfreier. Das Prozedere nach dem Flug ist unspektakulär. Bremsklötze vorlegen, Landeklappen ausfahren zwecks leichteren Abstiegs vom Flügel, „hydraulic pressure release" ziehen (Fahrwerkstüren offen), Spornkuller anbringen und Flugzeug zurück in den Hangar schieben. Danach bei Kaffee und Kuchen über den Flug reden: Was könnte man eventuell anders fliegen, liefen alle Parameter im grünen Bereich, und so weiter. Dann wird der Plan, was technisch zwischen den Flugterminen ansteht, im Groben aufgestellt. Oft bleibt es aber beim Putzen.

Eine Mustang ist ein begehrter Gast auf allen Flugtagen, dementsprechend darf sich Wilhelm Heinz über eine rege Nachfrage freuen. Allerdings sind die Kosten – natürlich insbesondere bei weiten Anreisen – nicht ohne. Obschon der Merlin unter Seinesgleichen zu den Sparsameren zählt, genehmigt er sich bereits im Reiseflug rund 250 Liter Avgas 100 LL und bis zu einem Liter Öl pro Stunde. Kleiner Ausblick für die nähere Zukunft? „Die aktuelle Absage und ungewisse Zukunft des OTT Hahnweide ist zweifellos ein herber Schlag für die gesamte europäische Warbird-Gemeinde. Aber wir sind weiterhin bestrebt, die Kid auch die nächsten Jahre der Öffentlichkeit zu präsentieren und unsere Leidenschaft für dieses zeitlos schöne und außergewöhnliche Flugzeug mit der wachsenden Anhängerschaft zu teilen." KL

Michael Weber


Piloten landen hier.
3/2015
www.aerokurier.de / 59. Jahrgang
aerokurier
DAS MAGAZIN FÜR PILOTEN
Extra
Flight Training Special
Fantastisches Fotoprojekt
SOLINGENS AEROGRAF
912-Probleme
Rotax kommt ins Schwimmen
WACO YMF-5D
Retro-Flieger für Individualisten
Guy Bechtold
So fliegt man Segelflug-Rekorde
Airline-Piloten
Profis im Cockpit
Leserwahl 2015
Wählen und gewinnen!
Cloud Dancer II
Hightech aus dem Allgäu
Spannende Reiseberichte, ein großer Praxisteil und exklusive Specials machen aerokurier zu einem der faszinierendsten Piloten-magazine weltweit.
Diese Ausgabe mit Special Flight Training
Das Original seit 1991
aerokurier SPECIAL
Flight Training
Erlebnis Schnupperflug
Der erste Schritt ins Abenteuer
Mit großem Flugschul-Guide 2015!
Jetzt im Handel und auf dem iPad
Täglich informiert mit
www.aerokurier.de

Die Prototypen des Panavia Tornado

Stürmische Zeiten

Beim Tornado arbeiteten erstmals drei europäische Länder zusammen an der Entwicklung eines Hochleistungs-Kampfflugzeugs. Entsprechend aufwändig war das im August 1974 begonnene Testprogramm, an dem neun Prototypen beteiligt waren. Sie flogen von den Versuchszentren in Warton, Manching und Caselle aus.

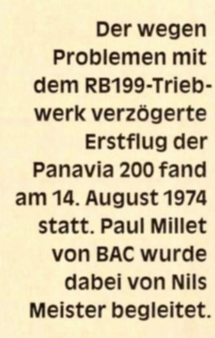


Der erste bei BAC montierte britische Prototyp (P.02, Kennung XX946) hob am 30. Oktober 1974 in Warton zum Erstflug ab. Am Steuer saß wieder Paul Millet, mit Pietro Trevisan von Aeritalia auf dem hinteren Sitz. P.02 diente vor allem der Erweiterung des Flugbereichs.



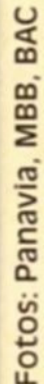


Gruppenbild in Manching. Der erste Prototyp des damals noch MRCA (Multi-Role Combat Aircraft) genannten Jets im Größenvergleich mit RF-4E Phantom und F-104G Starfighter.





Der wegen Problemen mit dem RB199-Triebwerk verzögerte Erstflug der Panavia 200 fand am 14. August 1974 statt. Paul Millet von BAC wurde dabei von Nils Meister begleitet.



Fotos: Panavia, MBB, BAC



Zehn Monate nach der P.02 kam am 5. August 1975 in Warton die P.03 (XX947) in die Luft. Am Steuer saß Dave Eagles, begleitet von T. Ferguson.



Die P.03 im Tiefflug mit voll geschwenkten Tragflächen (68 Grad Pfeilung).



Im Prototyp P.04 (D-9592) war erstmals ein komplettes Avioniksystem eingebaut. Damit wurde nach dem Jungfernflug am 2. September 1975 (Rammensee/Meister) ein genau definiertes Programm absolviert, um die Grundlage für die Serienfreigabe zu schaffen.



Pietro Trevisan brachte den ersten italienischen Prototyp (P.05, X-586) am 5. Dezember 1975 in die Luft. Er wurde im Januar 1976 bei einer harten Landung beschädigt und flog erst 1978 wieder.



Prototyp P.06 (XX948) wurde vor allem für die Waffenerprobung verwendet (hier mit acht 450-kg-Bomben). Er flog am 19. Dezember 1975 erstmals mit David Eagles im Cockpit.

Prototyp P.04 flog später mit der Kennung 98+05. Er stürzte am 15. April 1980 bei Straubing ab, als Ludwig Obermeier und Kurt Schreiber ein Vorführprogramm für die ILA in Hannover übten. Beide Piloten kamen ums Leben.



Fotos: Aeritalia, MBB, Panavia, BAC

Historische Fotodokumente
aus Archiven und den Alben unserer Leser

P.05 im neuen Anstrich bei Waffenversuchen mit dem 1050 Kilogramm schweren Streubombenbehälter CASMU Skyshark. An den Tragflächen sind Kamerabehälter aufgehängt, um das Abgangsverhalten zu dokumentieren.

Für Überführungsflüge kann der Tornado mit vier 1500 Liter fassenden Zusatztanks bestückt werden. P.06 erprobte diese Konfiguration im Frühjahr 1976. Die Maschine führte auch die ersten Schussversuche mit der 27-mm-Kanone von Mauser durch.



Mit dem Prototyp P.07 (98+06) wurden von Manching aus etwa ein Jahr lang umfangreiche Tiefflugversuche durchgeführt, um das revolutionäre automatische Geländefolgeflugsystem zuzulassen. Erstflug war am 30. März 1976 mit Nils Meister und Fritz Eckert.



Der Prototyp P.08 (XX950) war mit einem Doppelsteuer ausgestattet. Er flog am 15. Juli 1976 erstmals mit Paul Millet und Ray Woodlet in Warton und wurde auch für Waffenversuche verwendet.



Historische Fotos

Sie besitzen historische Luftfahrtfotos?

Dann bieten Sie uns diese doch an! Sie könnten eine Veröffentlichung in *Klassiker der Luftfahrt* wert sein.

Angebote gerne an die Redaktion unter **Tel. 0228/9565-100** oder per E-Mail an **Redaktion@Klassiker-der-Luftfahrt.de**

Fotos: MBB, Aeritalia, BAC



Der letzte Prototyp (P.09, X-587) hob erstmals am 5. Februar 1977 ab. Pietro Trevisan und M. Quarantelli waren im Cockpit.



Mit Kameras in den roten Flügelbehältern und unter dem Bug wurden bei P.09 die Bombenabwürfe registriert. Die Prototypen hatten meist 450 Sensorpunkte. Bis zu 150 Werte konnten per Datenfunk in Echtzeit zur Testmannschaft am Boden übertragen werden.

Historische Fotodokumente
aus Archiven und den Alben unserer Leser

Die ersten Versuche mit dem Seezielflugkörper Kormoran wurden mit dem P.09 vor Sizilien durchgeführt. Dieser Prototyp wurde zudem für Tests mit Aufklärungsbehältern, zur Fortentwicklung des Autopiloten und für Klimaversuche verwendet.

Luftfahrtgeschichte zeitgemäß verpackt

Top Präsentation

Im Dezember 2014 öffnete das Nationaal Militair Museum im niederländischen Soesterberg seine Pforten. Gleich in den ersten beiden Wochen kamen mehr als 50000 Besucher. Sie wurden nicht enttäuscht. Das hochmoderne Museum setzt Maßstäbe in der Präsentation der Militärgeschichte.

Der Name verrät es schon: Das Nationaal Militair Museum (NMM) ist kein reines Luftfahrtmuseum. Und doch nimmt die Militärluftfahrt in der Ausstellung mit rund drei Dutzend Flugzeugen fast eine dominierende Stellung ein. Das zweite große Thema ist die Geschichte der Landstreitkräfte von ihren frühesten Anfängen um die Zeitenwende bis in die Jetztzeit.

Das rund 250 Meter lange, komplett verglaste Museumsgebäude passt sich trotz – oder vielleicht gerade wegen – seiner modernen Architektur perfekt in seine Umgebung auf der ehemaligen Militärbasis Soesterberg an. Der Flugplatz wurde 2008 geschlossen und zu einem Landschaftspark umgewidmet. Die Geschichte Soesterbergs geht bis ins Jahr 1911 zurück. Im Zweiten Weltkrieg besetzte die deutsche Luftwaffe den Platz und baute ihn aus. Nach dem Krieg baute die Koninklijke Luchtmacht (KLu) Soesterberg neu auf, ab 1954 nutzte auch die USAF die Basis und flog hier zunächst mit F-86F Sabre. Zuletzt, bis zum Abzug der Amerikaner 1994, waren hier F-15 des 32nd Fighter Wing stationiert. Gleichzeitig nutzte die KLu den Platz vor allem mit einer Einheit mit Fokker F-27 und Alouette-III-Hubschraubern.

Die Geschichte der Basis spiegelt zu weiten Teilen die Entwicklung der niederländischen Militärluftfahrt wider. Nicht ohne Grund war hier bereits das niederländische Militärluftfahrtmuseum beheimatet, das dem NMM weichen musste.

Viele Flugzeuge des ehemaligen Militärluftfahrtmuseums finden sich nun in der aktuellen Ausstellung wieder.

Die Do 24K ist eines der wichtigsten Exponate

Eines der wichtigsten Exponate, nicht nur für niederländische, sondern auch deutsche Besucher, ist die Dornier Do 24K. Das Langstrecken-Flugboot hatte Dornier Mitte der 30er Jahre maßgeblich auf die Bedürfnisse der niederländischen Regierung zugeschnitten. In den Niederlanden lief eine Lizenzfertigung der Flugboote an. Eigentlich handelt es sich bei dem ausgestellten Exemplar um eine Do 24 T-3, die nach dem Krieg in Spanien SAR-Einsätze flog. Sie wurde auf



Fotos: Müller

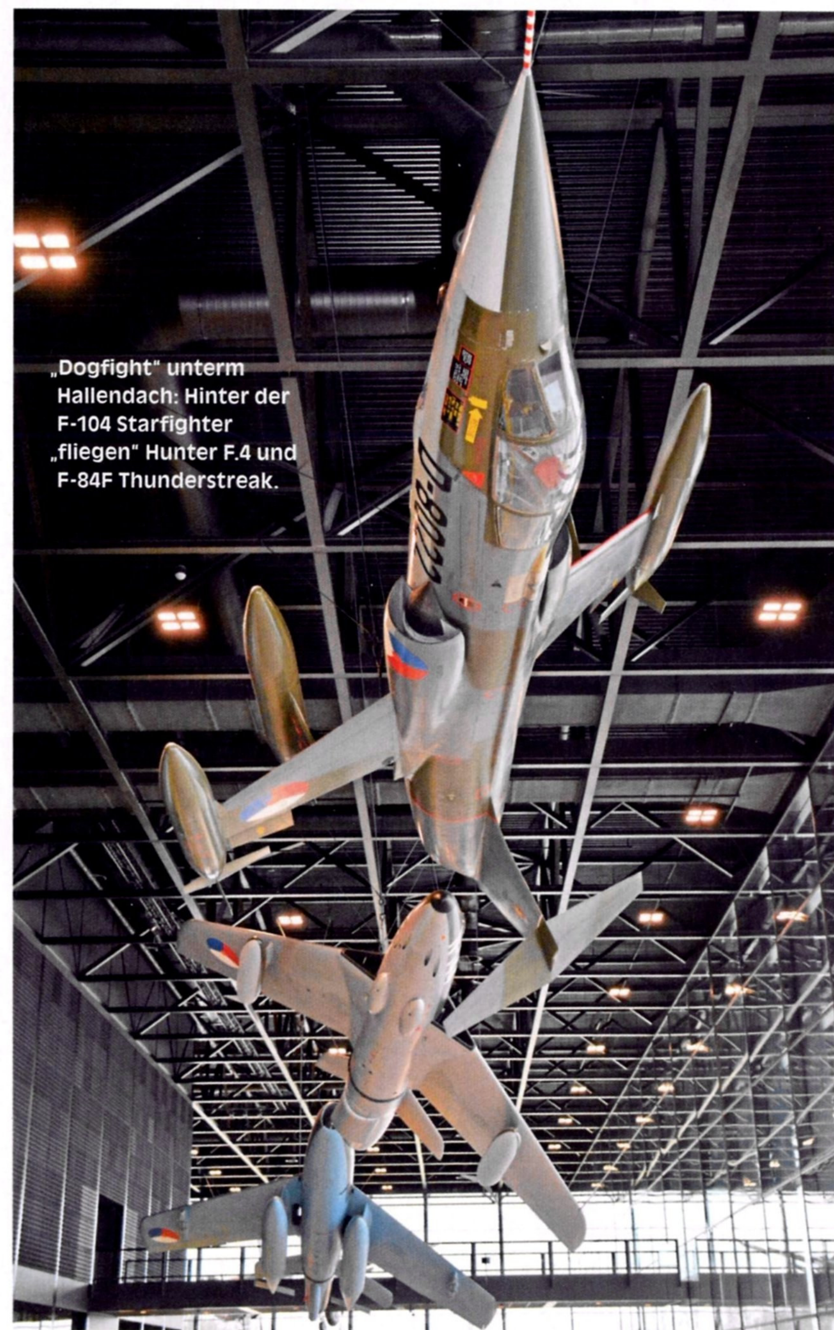




Die Do 24K (links) entwickelte Dornier für den Marine Luchtvaart-dienst. Die C-47 (oben) flog bei der Koninklijke Luchtmacht.

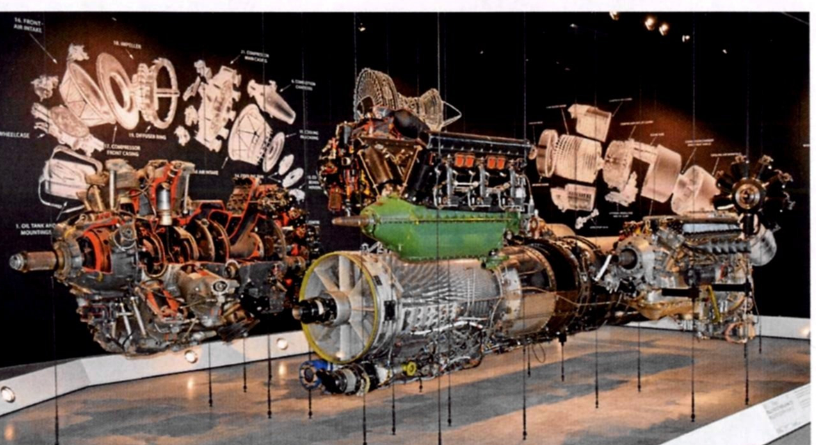


Für die Militärluftfahrt im Ersten Weltkrieg ist die Fokker D.VII das zentrale Exponat.



„Dogfight" unterm Hallendach: Hinter der F-104 Starfighter „fliegen" Hunter F.4 und F-84F Thunderstreak.

Spitfire gegen V1. Die Szene soll zeigen, wie die deutschen Marschflugkörper vom Kurs abgebracht wurden.



Ein kleiner Ausstellungsteil widmet sich den Flugantrieben von frühen Kolbenmotoren bis hin zu modernen Strahltriebwerken.



Brewster Buffalo: Mit Flugzeugen dieses Typs kämpfte die niederländische Ostindienarmee gegen japanische Einheiten.



Die Gloster Meteor F.4 war der erste Jet der niederländischen Luftwaffe. Sie nutzte die Strahljäger von 1948 bis 1957.

den Standard der Patrouillenboote der niederländischen Ostindien-Streitkräfte umgerüstet, die die Do 24 im Pazifik auch noch einsetzte, nachdem die Deutschen in den Niederlanden eingefallen waren. Mit einer Curtiss P-6 Hawk, von der einige Exemplare bei Aviolanda in Lizenz gebaut wurden, und einer Brewster Buffalo zeigt die Ausstellung zwei weitere Flugzeugmuster der Ostindien-Streitkräfte.

Das Spektrum der präsentierten Flugzeuge reicht vom Nachbau einer Farman HF-20 aus den Pioniertagen bis zu modernen Jets wie der McDonnell Douglas F-15 Eagle und General Dynamics F-16. Einen guten Überblick gibt das Museum über die Entwicklung der Strahljäger, beginnend mit der Gloster Meteor, die übrigens ebenfalls von Aviolanda in Lizenz gefertigt wurde und der erste Jet der KLu war. Die KLu erhielt insgesamt 61 Gloster Meteor F.4, die mit ihren Rolls-Royce Derwent 5 bis zu 940 km/h erreichten. Davon gingen 40 Flugzeuge verloren – ein Schlaglicht auf Probleme der frühen Kampfjets, die zudem keinen Schleudersitz besaßen.

Die Curtiss P-6 Hawk I der niederländischen Ostindienarmee ist ein Aviolanda-Lizenzbau.

Nur ein Streiflicht wirft die Ausstellung auf die Flugantriebe. Doch immerhin vermittelt dieser Teil mit einigen aufgeschnittenen Kolbenmotoren und Turbinen einen Eindruck von deren technischen Entwicklungsschritten.

Präsentationen in zeitgemäßer Form

Wer das ehemalige Militärluftfahrtmuseum kennt, wird vielleicht einige der dort gezeigten Flugzeuge vermissen. So fehlen derzeit im NMM noch die Fokker S.14 Machtrainer als erster in den Niederlanden entwickelter Jet und auch der Propellerjäger Fokker XXI. Sie dürften wohl in Zukunft noch ins NMM einziehen.

Doch auch ohne sie glänzt das Museum mit seiner Ausstellung. Und nicht nur das: Es bietet vielfältige Angebote, sich mit modernsten Multimedia-Shows in speziellen Themenräumen über die Militärgeschichte zu informieren. Praktisch täglich laufen Sonderveranstaltungen. Das in vielerlei Hinsicht beispielgebende neue NMM ist auf jeden Fall eine große Empfehlung wert. KL

Heiko Müller



Trotz seiner Größe passt sich der moderne Museumsbau gut in die Landschaft der ehemaligen Militärbasis ein.



Die Koolhoven F.K.51, Erstflug 1935, war ein niederländischer Trainer. Der Doppeldecker im NMM ist ein Nachbau.

Museumsinfo

Adresse: Nationaal Militair Museum, Verlengde Paltzerweg 1, 3768 MX, Soest, Niederlande
Telefon: +31 85 003 6000
Internet: www.nmm.nl
Öffnungszeiten: dienstags bis sonntags von 10 bis 17 Uhr, montags Ruhetag
Eintritt: Erwachsene: 9,75 Euro, Kinder von vier bis zwölf Jahren: 4,75 Euro
Exponate (Auswahl): Aviolanda/Curtiss Hawk, Bölkow BO 105, Breguet Atlantic, Brewster Buffalo, Convair F-102A Delta Dagger, de Havilland Tiger Moth, Dornier Do 24, Douglas C-47, Sikorsky UH-24 Seabat, Farman HF-20, Fieseler Fi 103/V1, Fokker D.VII, F-27, General Dynamics F-16, Hawker Hunter, Sea Fury, Sea Hawk, Hiller OH-23C Raven, Koolhoven F.K. 51, Lockheed Electra, F-104 Starfighter, P-2 Neptune, McDonnell Douglas F-15, North American B-25 Mitchell, NAA F-86F Sabre, NAA P-51D Mustang, Northrop NF-5B, Republic F-84F Thunderstreak, Supermarine Spitfire

Fotos: Müller (6), NMM

Klassiker Markt
der Luftfahrt

Schalten Sie Ihre Kleinanzeige im Klassiker-Markt!

Angebote, Gesuche, Modelle, Ersatzteile, Zubehör, etc.

Nächste Ausgabe Klassiker 4/2015

Anzeigenschluss:
12.03.15

Erstverkauf:
13.04.15

Ihre Ansprechpartnerin im Anzeigenservice:
Julia Ruprecht Telefon: ++49(0) 711/182-1548

Ihre Ansprechpartner im Anzeigenverkauf:
Reinhard Wittstamm Telefon: ++49(0) 228/9565-114
Rudolf Pilz Telefon: ++49(0) 228/9565-115

Sonderverkaufsstellen Klassiker der Luftfahrt

Bei diesen Sonderverkaufsstellen erhalten Sie die jeweils aktuelle Ausgabe

Take-Off Model Shop
Bernd Weber
Alexanderstr. 22
64653 Lorsch

Dornier Museum
Claude-Dornier-Platz 1
88046 Friedrichshafen

Möchten Sie mit Ihrer Sonderverkaufsstelle hier aufgeführt sein?

Dann fordern Sie unsere Fachhandelskonditionen an bei:
dpv Service GmbH, Kundenservice Fachhandel
Tel.: 0049(0) 40/37845-3600, Fax 0049(0) 40/37845-93600, E-Mail: fachhandel@dpv.de

Neue Bausätze und Fertigmodelle

Nürnberg 2015



Vom 28. Januar bis 2. Februar präsentierten die Hersteller wieder ihre Neuheiten auf der Spielwarenmesse in Nürnberg. Trotz leicht zurückgegangener Besucherzahlen (rund 72000) zogen die Veranstalter angesichts der gestiegenen Ausstellerzahl (2857) ein positives Fazit. Beim Modellbaumarkt schien alles beim Alten. Die größeren Maßstäbe befinden sich weiter auf dem Vormarsch, aber der klassische Maßstab 1:72 wird noch bedient. Beim Angebot von Fertigmodellen gab es wenig Neues.

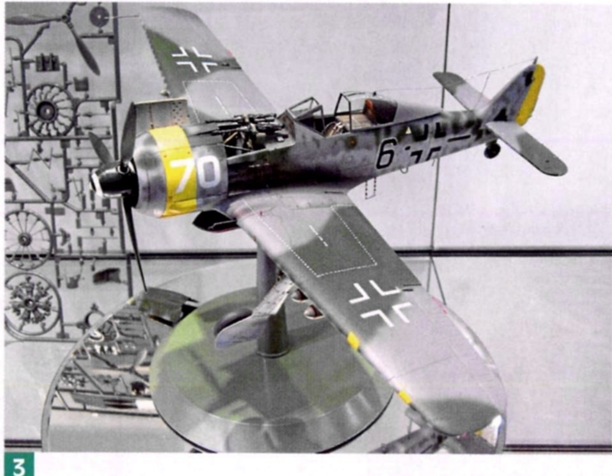

1

Academy kündigte eine McDonnell Douglas F-4J Phantom der VF-84 „Jolly Rogers" im Maßstab 1:48, eine beim Doolittle-Angriff auf Japan eingesetzte North American B-25D sowie in 1:72 eine Boeing AH-64D Apache und KAI T-50 Golden Eagle an.

Der britische Hersteller **Airfix** baut sein Angebot weiter mit Hochdruck aus. Im Mittelpunkt steht das diesjährige Jubiläum der Luftschlacht um England mit verschiedenen Sets und Modellen. Größtes Kit ist die de Havilland Mosquito FB VI in 1:24. In 1:48 gibt es die English Electric Lightning der Versionen F1 bis F3 sowie die Hawker Hurricane Mk 1 und Supermarine Spitfire Mk 1. Neuheiten in 1:72 sind Armstrong Whitworth Whitley Mk V 1, Avro Shackleton MR2, BAe AV-8A Harrier, Bristol Beaufighter Mk X, Boulton-Paul Defiant, Grumman F4F Wildcat, Heinkel He 111 P-2, Junkers Ju 87 B-1, Nakajima B5N2 und Westland Sea King HC4. Modelle in 1:144 planen die Briten von der de Havilland Comet 4B und der Vickers Vanguard.

AirForce1 aus China produziert Fertigmodelle von Kampfflugzeugen aus Metall und war mit einem großen Stand vertreten. Vor allem beeindruckten chinesische Muster wie der Stealth-Jäger J-20 im Maßstab 1:32. Die Großmodelle werden in einem Metallkoffer geliefert. Die Preise dürften um die 400 Euro liegen. **Airpower87** baut die Produktpalette von Bausätzen in 1:87 mit verschiedenen Versionen der Dornier Do 27 und Sikorsky H-34 2 aus. **Corgi** zeigte unter anderem die große Short Sunderland als Metallfertigmodell in 1:72. **Eduard** bringt in 1:48 Kits von Focke-Wulf Fw 190 A, Fokker E.III, Messerschmitt Bf 109 G-6, Royal Aircraft Factory SE5a, Spad XIII, SSW D.III, Supermarine Spitfire Mk VIII und Mk XVI sowie in 1:72 Bausätze von Focke-Wulf A-5 und A-8, Mikojan MiG-15UTI, Mikojan MiG-21 und Supermarine Spitfire Mk VIII. In 1:144 gibt es eine Mikojan MiG-15bis. Aus Japan kommen von **Hasegawa** vor allem Sondereditionen mit neuen Abziehbildern: in 1:48 Lawotschkin LaG-3, La-7 Finnland und Nakajima B5N2 in Okinawa sowie in 1:72 Boeing EA-18G Growler CVW-5, F-15J, F-2A und F-4EJ in Sonderanstrichen wie dem zum 60. Jahrestag der JASDF. Neue Muster in 1:72 sind Lockheed Martin F-35A und Bell Boeing MV-22B Osprey in den Farben der japanischen Luftstreitkräfte sowie die Fairchild A-10C. Neue Fertigmodelle von **Herpa** konzentrieren sich vor allem auf den Airbus A350 XWB in verschiedenen Maßstäben. In 1:200 sind angekündigt Bell Boeing MV-22 Osprey und Jakowlew Jak-40.

Bei **HobbyBoss** sind in 1:48 geplant: Kamow Ka-27, Messerschmitt Me 262 A-2a, Mikojan MiG-31 und MiG-31M, Suchoi


3

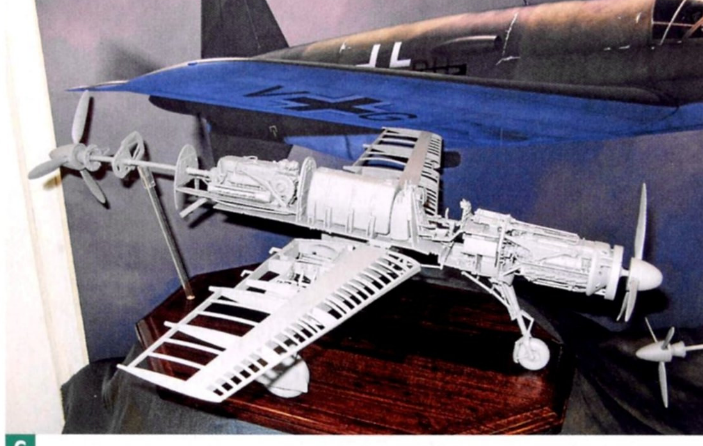

4

Flugzeuge in diesem Heft

Boeing B-29	1:144 Minicraft; 1:72 Academy; 1:48 Revell/Monogram
Convair F-106 Delta Dart	1:72 Hasegawa; 1:48 Monogram, Trumpeter
North American P-51D Mustang	1:72 Academy, Airfix, Heller, HobbyBoss; 1:48 Hasegawa, ICM, Revell, Tamiya; 1:32 Dragon, Hasegawa, Tamiya, Trumpeter; 1:24 Airfix, Trumpeter
Northrop P-61 Black Widow	1:72 Dragon; 1:48 Great Wall Hobby, HobbyBoss, Revell; 1:32 HobbyBoss
Panavia Tornado IDS	1:72 Revell; 1:48 HobbyBoss, Revell; 1:32 Revell
Piasecki H-21	1:72 Italeri
Westland Whirlwind	1:72 Airfix, Special Hobby; 1:48 Trumpeter



2



6





5

Su-27 sowie in 1:72 drei Varianten der Douglas Skyhawk: A-4E, A-4F und A-4M.

ICM aus der Ukraine bereitet folgende neue Modelle vor: 1:48 Dornier Do 17 Z und Junkers Ju 88 A-5; 1:72 Dornier Do 17 Z und 1:144 Iljuschin Il-62M (auch mit Abziehbildern für deutsche Maschinen). **Italeri** will mit der Formneuheit der Dassault Mirage III im Maßstab 1:32 punkten. In 1:48 soll die Vertol H-21 auf den Markt kommen. **Kinetic** bietet in 1:48 den AMX, den BAe Sea Harrier FRS1, die Dassault Mirage III in verschiedenen Versionen sowie die Lockheed F-16XL an. Von **Kitty Hawk** sind zu vermelden: Bell P-39 (1:32), McDonnell F2H Banshee (1:48) sowie Lockheed Martin F-35A, F-35B und F-35C (1:72). **Oxford** aus Großbritannien erweitert die Palette von Fertigmodellen aus Metall in 1:72 um die de Havilland Dove und die Dornier Do 335.

Bei **Revell** können sich die Modellbauer auf eine Focke-Wulf Fw 190 F-8 **3** aus neuen Formen im Maßstab 1:32 freuen. Ebenfalls komplett neu sind in 1:72 die Avro Shackleton AEW2, BAe Hawk T1 und Douglas C-54 Skymaster **4**. In 1:144 feiert mit der Embraer E195 die E-Jet-Familie ihre Premiere im Plastikmodellbau. Außerdem sind neue Varianten von Bausätzen in 1:32 (Airbus Helicopters UH-72A Lakota, Arado Ar 196 B-1), in 1:48 (Panavia Tornado GR4) und in 1:72 (Handley Page Halifax B Mk III) angekündigt. Aus den Formen anderer Hersteller stammen die Kits der Bell AH-1W Cobra (1:48), Douglas AC-47 Gunship (1:48), Dornier Do 215 B-5(1:72) und Suchoi Su-27SM (1:72). Wiederauflagen sind in 1:32 der Panavia Tornado (diesmal mit Markierungen des Tiger Meet 2014), in 1:48 die Mil Mi-24, die riesige Rockwell B-1B Lancer (wohl in limitierter Auflage) sowie in 1:72 die Handley Page Victor K2 und die Mikojan MiG-21F-13.

RS Models setzt weiter auf eher unbekannte Typen wie die Caudron CR.714 (1:48) und Ambrosini SAI.403 sowie die Caudron 455 (beide 1:72). Ebenfalls neu sind Kawasaki Ki-61-II (1:48) und Jakowlew Jak-11 (1:72). **Smer** hat die alten KP-Formen erworben und will einige modernisierte Modelle wie die Suchoi Su-7 und Su-25 in 1:48 veröffentlichen. Bei **Special Hobby** gibt es in 1:48 die Grumman AF-2S und AF-2W Guardian sowie die Fairey Firefly AS Mk 7 und U Mk 8.

Trumpeter hat wieder einmal ein breites Spektrum an Neuheiten angekündigt. Im Maßstab 1:24 sind Focke-Wulf Fw 190 A-6/-8 und Junkers Ju 87 D-3 neu. In 1:32 sollen Curtiss P-40E, P-40M und P-40N, Douglas TBD-1 Devastator, Messerschmitt Bf 109 G-6 (späte Ausführung), Bf 109 K-4 und North American F-100F Super Sabre sowie die Hubschrauber AS 565 Panther und HH-65C Dolphin erscheinen. In 1:48 sind aufgelistet: Cessna A-37B, Convair F-106B Delta Dart, de Havilland Hornet F3 und NF21, Douglas A-3B, EKA-3B und ERA-3B Skywarrior, Mikojan MiG-21MF, MiG-23BN, MiG-27 und MiG-27M, Northrop T-38C, Suchoi Su-9, Su-9U, Su-11 **5** sowie die chinesischen Muster J-7A/C/D/G/GB, JL-9 und J-10S. Modelle in 1:72 planen die Chinesen von Beriew Be-6, Focke-Wulf Fw 200, Grumman A-6A und A-6E Intruder, EA-6B Prowler, Mikojan MiG-19PM, MiG-29A, MiG-29SMT, MiG-29UB, Suchoi Su-24MR, Su-33 und Su-33UB.

Von **Zoukei-Mura** sind für dieses Jahr die Dornier Do 335 A **6** und verschiedene Versionen der Focke-Wulf Fw 190 A in 1:48 angekündigt. Auch hier setzt der japanische Hersteller neue Maßstäbe bei der Detaillierung. **Zvezda** will in 1:48 die Messerschmitt Bf 109 G-6 und die Petl-jakow Pe-2, in 1:72 die Junkers Ju 87 B und Mikojan MiG-29S sowie in 1:144 den Airbus A321, die Boeing 777 und die Iljuschin Il-76MD herausbringen.

Fotos: Florian Morasch

■ **04.04.–06.04.2015**
10. Speyerer Modellbautage im Technik Museum Speyer
Kontakt: Technik Museum Speyer, Tel.: +49 6232 6708-68, www.speyer.technik-museum.de

■ **11.04.2015**
38. Internationale Flugzeug-Veteranen-Teile-Börse im Technik Museum Speyer
Kontakt: Peter Seelinger, Tel.: +49 6341 80906, Mobil: +49 175 5854343, E-Mail: pseelinger@t-online.de www.technik-museum.de

■ **02.05.–03.05.2015**
Planes of Fame Airshow, Chino, Kalifornien
Kontakt: Steve Hinton, Tel.: 001 909 5974754 http://planesoffame.org/

■ **03.05.2015**
Shuttleworth Season Premiere Airshow, Old Warden, Bedfordshire, Großbritannien
Kontakt: The Shuttleworth Collection, Tel.: +44 1767 6279933, E-Mail: marketingevents@shuttleworth.org www.shuttleworth.org

■ **09.05.–10.05.2015**
Brazzeltag, Technik Museum Speyer
Kontakt: Auto & Technik Museum Sinsheim, c/o Technik Museum Speyer, Am Technik Museum 1, 67346 Speyer, Tel.: +49 6232 6708-0, E-Mail: info@technik-museum.de www.technik-museum.de

■ **16.05.–17.05.2015**
Stampe Fly-in, Antwerpen, Belgien
Kontakt: Stampe Museum, Antwerpen International Airport, Tel.: +32 475 695338, E-Mail: stampe@skynet.be www.stampe.be

■ **23.05.–24.05.2015**
Le Temps des Hélices Airshow, Champ d'Aviation de Cerny/ La Ferté-Alais, Frankreich
Amicale Jean-Baptiste Salis, Tel.: +33 1 64575585 www.ajbs.fr

■ **23.05.–24.05.2015**
VE Day Anniversary Airshow, Duxford, Großbritannien
Kontakt: IWM Duxford, Cambridgeshire CB22 4QR, Tel.: +44 1 223 835000, E-Mail: duxford@iwm.org.uk www.iwm.org.uk/exhibitions/iwm-duxford/air-shows

■ **24.05.2015**
Cold War Jets Open Day, Bruntingthorpe Aviation, Leicestershire, Großbritannien
www.bruntingthorpeaviation.com

■ **30.05.–31.05.2015**
Oldtimerfestival zu Lande und in der Luft, Siegerland
Kontakt: VfF Geisweid und Oldtimergruppe SternTakt, Tel.: +49 174 399 5699 www.oldtimer-festival-siegerland.de

■ **05.06.–07.06.2015**
Mid-Atlantic World War II Weekend, Reading Airport, Pennsylvania, USA
www.maam.org/maamwwii.html

■ **12.06.–14.06.2015**
Klassikwelt Bodensee 2015
Kontakt: Messe Friedrichshafen GmbH, Tel.: +49 7541 708-405, E-Mail: info@messe-fn.de www.klassikwelt-bodensee.de

■ **20.06.2015**
Shuttleworth Edwardian Picnic Evening Airshow, Old Warden Aerodrome, Bedfordshire, GB
Kontakt: The Shuttleworth Collection, Tel.: +44 1767 6279933 www.shuttleworth.org

■ **20.06.–21.06.2015**
Air-Britain, Vintage & Classic Aircraft Fly-in, North Weald Airfield, Essex, Großbritannien
Kontakt: Phil Kemp, Fly-in Director, E-Mail: phil.kemp@air-britain.co.uk www.air-britain.com

■ **03.07.–05.07.2015**
Quax Stearman Fly-in 2015, Bienenfarm
Kontakt: Quax-Flieger, Alexander Stendel, Tel.: +49 172 6508000 www.stearmanflyin.de

■ **04.07.–05.07. 2015**
Großflugtag Altenburg, Flugplatz Altenburg-Nobitz
www.grossflugtage.de/home.php?veranstaltungsort=altenburg

■ **11.07.–12.07.2015**
Flying Legends, Duxford, GB
Duxford Aerodrome, Kontakt: IWM Duxford, Cambridgeshire CB22 4QR, Tel.: +44 1223 835 000, E-Mail: duxford@iwm.org.uk www.flyinglegends.com/

■ **18.07.2015**
Shuttleworth Best Of British Evening Airshow, Old Warden Aerodrome, Großbritannien
http://www.shuttleworth.org/

■ **20.07.–26.07.2015**
EAA AirVenture Oshkosh
Kontakt: EAA Aviation Center, Tel.: +1 920 4264800, E-Mail: convention@eaa.org www.airventure.org

■ **14.08.–16.08.2015**
32. Oldtimer-Fly-in, Flugplatz Schaffen-Diest, Belgien
Kontakt: Guy Valvekens, E-Mail: guyvalvekens@gmail.com www.dac.be

■ **29.08.–30.08.2015**
Commemorative Air Force Airshow, Midland International Airport, Texas, USA
Kontakt: Gena Linebarger, Tel.: +1 432 563-1000, ext. -2232, E-Mail: glinebarger@cafhq.org www.airsho.org

■ **29.08.–30.08.2015**
Flugschau, Breitscheid
Kontakt: Luftsportgruppe Breitscheid-Haiger, E-Mail: info@airshow-breitscheid.de www.airshow-breitscheid.de

■ **12.09.–13.09.2015**
Battle of Britain Anniversary Airshow, Duxford, Großbritannien
Kontakt: IWM Duxford, Cambridgeshire CB22 4QR, Tel.: +44 1223 835000, Fax: +44 1223 837267, E-Mail: duxford@iwm.org.uk www.iwm.org.uk/exhibitions/iwm-duxford/air-shows

Alle Angaben ohne Gewähr. Bitte informieren Sie sich direkt beim Veranstalter.

Surftipps

Die albanische Regierung entschied sich Ende 2005, den Einsatz von Strahlflugzeugen in ihrer Luftwaffe einzustellen und sich auf Hubschrauber zu konzentrieren. Der Altbestand von Flugzeugen sowjetischer und chinesischer Herkunft blieb seitdem, wie in einen Dornröschenschlaf versetzt, tatenlos abgestellt. Eine russische Webseite zeigt mit Fotos den malerischen Verfall der alten Technik:
http://ru-aviation.livejournal.com/3187329.html

Heinkel-Flugzeugkonstrukteur Siegfried Günther gelangte nach Kriegsende 1945 aus Österreich in das sowjetische OKB IV im Osten Berlins und später direkt in die Sowjetunion. Hier war er am Konzept für die entstehende MiG-15, den Standardjäger der Sowjetunion im späteren Koreakrieg, maßgeblich beteiligt. Die faszinierende Lebensgeschichte hat „Der Spiegel" 1954 im zeitgenössischen Tonfall beschrieben:
www.spiegel.de/spiegel/print/d-28956511.html

Viele Flugzeuge der Luftwaffe Argentiniens werden im Museo Nacional de Aeronáutica in Buenos Aires gezeigt. Einen Überblick über die sehenswerte Sammlung mit ihren zwei Dutzend Maschinen erhält man durch einen Film auf YouTube:
www.youtube.com/watch?v=kTb9EXTUuDI

Kinoartig aufgemacht, mit Vorspann und Musik, ist ein Film über die Luftstreitkräfte der Niederlande aus den sechziger Jahren: „De Koninklijke Luchtmacht" von 1964. Natürlich kommt dabei auch der Starfighter nicht zu kurz. Aufnahmen von der Basis Leeuwarden zeigen die F-104 in ihrem Element.
www.youtube.com/watch?v=uXV_v7npXe4

Impressum

REDAKTION Anschrift: Ubierstraße 83, 53173 Bonn **Telefon:** +49 228 9565-100 **Fax:** +49 228 9565-247 **E-Mail:** redaktion@klassiker-der-luftfahrt.de **Internet:** www.Klassiker-der-Luftfahrt.de **Redaktionelle Gesamtleitung Luft- und Raumfahrt und Chefredakteur:** Volker K. Thomalla **Geschäftsführender Redakteur:** Heiko Müller **Redaktion:** Karl Schwarz (stellv. Chefredakteur), Matthias Gründer, Patrick Hoeveler, Patrick Holland-Moritz, Martin Schulz, Sebastian Steinke, Renate Strecker **Ständige freie Mitarbeiter:** Peter Brotschi (Schweiz), Geoffrey Jones (Großbritannien), Uwe Glaser (D), Michael O'Leary (USA), Michele Marsan (Italien), Xavier Méal (Frankreich), Guennadi Sloutski (Russland) **Archiv/Dokumentation:** Marton Szigeti **Sekretariat/Leserservice:** Gabriele Beinert **Produktionskoordination:** Marion Hyna **Schlussredaktion:** Jutta Clever **Grafik und Layout:** MOTORRAD-Grafik, Ralf Athen, Harald Hornig, Katrin Sdun **Repro:** MOTORRAD-Medienproduktion, Stefan Widmann (Ltg.), Catherine Pröschild (i.V.), Iris Heer, Sabine Heilig-Schweikert **VERLAG:** Motor Presse Stuttgart GmbH & Co. KG, Leuschnerstraße 1, 70174 Stuttgart, **Telefon:** +49 711 182-0 **Fax:** +49 711 182-1349 **Leitung Geschäftsbereich Luft- und Raumfahrt:** Peter-Paul Pietsch **Stellv. Verlagsleitung und Leitung Digitale Medien:** Eva-Maria Gerst **Brandmanagement:** Natalie Lehn **ANZEIGEN: Anzeigenleitung:** Reinhard Wittstamm **Anzeigenverkauf:** Rudolf Pilz **Verantwortlich für den Anzeigenteil:** Julia Ruprecht **VERTRIEB: Einzelverkauf:** DPV Deutscher Pressevertrieb **Vertriebsleitung:** Dirk Geschke **HERSTELLUNG:** Rainer Jüttner **DRUCK:** Neef + Stumme GmbH & Co. KG, 29378 Wittingen

ABONNENTEN-SERVICE 70138 Stuttgart
Telefon: +49 711 32068899 **Fax:** +49 711 182-2550
E-Mail: klassikerderluftfahrt@dpv.de

Einzelheft € 5,90; Abopreis direkt ab Verlag für 8 Ausgaben im Jahr nur € 47,20. In Österreich € 52,00; in der Schweiz sfr 82,40.

Kombiabo: *Klassiker der Luftfahrt* und *FLUG REVUE* zum Kombipreis mit rund 15 % Preisvorteil. Jahrespreis für Inland 8 Ausgaben *Klassiker der Luftfahrt* und 12 Ausgaben *FLUG REVUE* € 94,20 (A: € 105,40; CH: sfr 172,10, übrige Auslandspreise auf Anfrage).

Studenten erhalten gegen Vorlage einer Immatrikulationsbescheinigung das Jahresabo mit einem Preisvorteil von 40% gegenüber dem Kioskkauf zum Preis von € 28,32 (A: € 31,20, CH: sfr 49,44; übrige Auslandspreise auf Anfrage).

Klassiker der Luftfahrt (USPS no pending) is published 8 times a year by Motor Presse Stuttgart GmbH & Co. KG. Subscription price for US is € 59,90 p.a. K.O.P.: German Language Pub., 153 S Dean St, Englewood NJ 07631. Application to mail at Periodicals Rates is pending at Englewood NJ 07631 and additional mailing offices. Postmaster: Send adress changes to *Klassiker der Luftfahrt*, GLP, PO Box 9868, Englewood NJ 07631.

Syndication/Lizenzen: MPI, Telefon: +49 711 182-1531

Republic F-84F

Nicht weniger als 450 F-84F Thunderstreak lieferten die USA zur Erstausstattung der Bundesluftwaffe. Hinzu kamen 108 Aufklärer RF-84F Thunderflash. Der Start der jungen Luftwaffe war verlustreich. Die Unfallquote lag höher als später beim Starfighter.



Tupolew Tu-4 (Teil 2)

Nachdem die in Sibirien „gestrandeten“ Boeing B-29 Superfortress von den sowjetischen Ingenieuren demontiert und vermessen worden waren, startete der Nachbau. Bald gingen die ersten Tu-4 als die ersten Nuklearbomber der Sowjetunion in Dienst.



Fotos: Gründer, Lufthansa, KL-Dokumentation

Fokker F.II

Die F.II, Erstflug 1919, war Fokkers erstes ziviles Flugzeug nach dem Ersten Weltkrieg. Die ersten Exemplare baute Fokker noch in Schwerin. Der Hochdecker konnte vier Passagiere in einer geschlossenen Kabine transportieren. Von 1926 bis noch in die Mitte der 30er Jahre hinein nutzte auch die Lufthansa Fokker F.II auf mehreren Inlandsstrecken.

Mit Service-Teil: Modelle, Bücher, Termine und Internetadressen

Wir bitten um Verständnis, wenn angekündigte Beiträge aus aktuellem Anlass verschoben werden.